

LES TROUBLES
DES MOUVEMENTS OCULAIRES ASSOCIÉS
AU COURS DE
l'Encéphalite léthargique épidémique

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 15 février 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HOUIN Désiré-Henri

né le 14 janvier 1896, à Bouxières-aux-Dames (M.-et-M.)

EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. ETIENNE, professeur.....	Président.
		VAUTRIN, professeur.....	Juges.
		THIRY, agrégé.....	
		JEANDELIZE, agrégé.....	

**Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur
les diverses parties de l'enseignement médical**

NANCY
IMPRIMERIE A. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

1922

LES TROUBLES
DES MOUVEMENTS OCULAIRES ASSOCIÉS

AU COURS DE

l'Encéphalite léthargique épidémique

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le Mercredi 15 février 1922

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

HOUIN Désiré-Henri

né le 14 janvier 1896, à Bouxières-aux-Dames (M.-et-M.)



EXAMINATEURS DE LA THÈSE :	{	MM. ETIENNE, professeur.....	<i>Président.</i>
		VAUTRIN, professeur.....	{ <i>Juges.</i>
		THIRY, agrégé.....	
		JEANDELIZE, agrégé.....	

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur
les diverses parties de l'enseignement médical.

NANCY

IMPRIMERIE A. COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES

1922

UNIVERSITÉ DE NANCY — FACULTÉ DE MÉDECINE

Doyen : M. E. MEYER, O , I .

Assesseur : M. WEISS, O , I .

Doyen honoraire : M. F. GROSS, O , I .

Professeurs honoraires : MM. NICOLAS, , I  ; PRENANT, , I  ;

F. GROSS, O , I  ; CHRÉTIEN, I  ; HERRGOTT, O , I .

Professeurs.

Clinique chirurgicale.....	M. WEISS, O  , I  .
Chimie médicale et toxicologie.....	M. GARNIER, I  .
Hygiène.....	M. MACÉ,  , I  .
Physiologie.....	M. E. MEYER, O  , I  .
Clinique médicale.....	M. SIMON,  , I  .
Histoire naturelle médicale.....	M. VUILLEMIN, I  .
Médecine légale.....	M. P. PARISOT, O  , I  .
Clinique des maladies des enfants.....	M. HAUSHALTER,  , I  .
Anatomie pathologique.....	M. HOCHÉ,  , I  .
Clinique médicale.....	M. ETIENNE,  , I  .
Clinique chirurgicale.....	M. VAUTRIN,  , I  .
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées.....	
Clinique de chirurgie infantile et d'orthopédie.....	M. L. SPILLMANN,  , I  .
Physique médicale.....	M. FRELICH,  , I  .
Clinique obstétricale et Accouchements.....	M. LAMBERT, I  .
Histologie.....	M. FRUHNHOLZ,  , I  .
Anatomie descriptive.....	M. COLLIN,  , I  .
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	M. LUCIEN,  , I  .
Clinique des voies urinaires.....	M. JACQUES,  , I  .
Médecine opératoire.....	M. ANDRÉ,  , I  .
	M. MICHEL,  , I  .

Chargés de cours complémentaires.

Clinique chirurgicale élémentaire (1)....	M. MICHEL,  , I  .
Clinique des maladies mentales.....	M. N.
Clinique des maladies des vieillards.....	M. RICHON,  , I  , agrégé libre.
Pathologie interne.....	M. RICHON,  , I  , agrégé libre.
Accouchements (cours théorique).....	M. S. RÉMY, I  , agrégé libre.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)....	M. PERRIN, I  , agrégé.
Thérapeutique.....	M. PERRIN, I  , agrégé.
Clinique des maladies tuberculeuses (1)....	M. J. PARISOT, O  , I  , agrégé.
Pathologie expérimentale et pathologie générale.....	M. J. PARISOT, O  , I  , agrégé.
Pathologie externe.....	M. BINET, I  , agrégé.
Clinique médicale élémentaire (1).....	M. L. CAUSSADE, A  , agrégé.
Clinique ophtalmologique.....	M. JEANDELIZE, agrégé.
Clinique d'électrothérapie.....	M. N.

Agrégés en exercice

MM. ROBERT, I  .	MM. J. PARISOT, O  , I  .	MM. JOB,  , A  .
BINET, I  .	FAIRISE, A  .	JEANDELIZE.
PERRIN, I  .	L. CAUSSADE, A  .	P. MATHIEU, A  .
THIRY,  , I  .	BARTHÉLEMY,  , A  .	

Agrégés libres

MM. FÉVRIER, G O , I  ; G. GROSS, , I  ; RICHON, , I  ;
S. RÉMY, A  ; BUSQUET, I .

M. H. COIFFARD, I , Secrétaire.

M. F. LAMBERT DES CILLEULS, , , I , Secrétaire honoraire.

(1) Fondation de l'Université.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend ni les approuver ni les imputer.

*A la Mémoire de ma Mère
très regrettée.*

A mon Père

A ma Sœur

A mes Amis Ch. Jullier, P. Krick et P. Michel

A Monsieur le Docteur Balland

Reconnaissant souvenir.

A tous mes Maîtres de la Faculté

*A Monsieur le docteur Etienne,
Professeur de Clinique médicale,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

*Qui a bien voulu nous faire l'honneur
d'accepter la présidence de cette thèse.*

A mes Juges :

*Monsieur le docteur Vautrin,
Professeur de Clinique chirurgicale,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

*Monsieur le docteur Thiry,
Professeur agrégé de Bactériologie,
Chevalier de la Légion d'honneur.*

*Monsieur le docteur Jeandelize,
Professeur agrégé d'Ophtalmologie.*

AVANT-PROPOS

Au moment de terminer nos études, c'est un devoir très agréable pour nous que d'adresser à nos maîtres de la Faculté nos sentiments de profonde gratitude. Nous remercierons tout d'abord Monsieur le Professeur Etienne qui, en acceptant la présidence de notre thèse, a bien voulu nous donner un témoignage de la sympathie dont il ne s'est jamais départi à notre égard pendant toute la durée de nos études. Nous voulons également profiter de l'occasion qui nous est offerte aujourd'hui pour assurer de notre reconnaissance Monsieur le Professeur Vautrin, dans le service duquel nous avons eu l'honneur d'être externe.

Monsieur le Professeur agrégé Thiry a su nous faire aimer cette partie un peu aride de nos études médicales qu'est la bactériologie ; nous lui devons en outre des remerciements à un autre titre, puisqu'il a bien voulu accepter de juger notre thèse.

Monsieur le Professeur agrégé Richon vient de nous donner récemment dans de pénibles circonstances la preuve de la sympathie qu'il nous a toujours portée. Qu'il soit ici assuré de notre gratitude.

Au cours de nos études médicales, nous fûmes externe dans les services de Monsieur le Professeur Michel, de

Monsieur le Professeur Jacques, de Monsieur le Professeur agrégé Perrin : nous emportons le meilleur souvenir de l'enseignement suivi auprès d'eux.

Qu'il nous soit permis de saluer respectueusement la mémoire de notre maître le Professeur Rohmer, regretté de tous ses élèves.

Que tous nos maîtres de la Faculté de Médecine reçoivent ici nos remerciements pour leur enseignement si bienveillant et si clair.

Monsieur le Professeur Ancel, actuellement Professeur à la Faculté de Strasbourg, fut notre premier maître : nous tenons à lui renouveler ici l'assurance de l'affection que nous n'avons cessé de lui porter.

M. le docteur Balland, de Versailles, fut pour toujours un ami pour nous et un conseiller précieux : qu'il accepte le témoignage de notre cordiale amitié.

Enfin, nous réservons une pensée cordiale et affectueuse à nos amis Ch. Jullier, P. Krick et P. Michel, et nous adressons à nos camarades d'études l'expression de notre vive sympathie. Nous nous souviendrons toujours des heures trop courtes passées en leur agréable compagnie.

INTRODUCTION

Au cours de l'encéphalite léthargique, un certain nombre d'auteurs ont attiré l'attention sur des troubles de la motilité extrinsèque de l'œil réalisant les syndromes de paralysies associées de PARINAUD.

Sur les conseils de M. le Professeur agrégé JEANDELIZE, qui a contribué dans une large part à nous faciliter l'exécution de notre travail et que nous remercions vivement de tout ce qu'il a fait pour nous, nous avons entrepris une monographie des travaux parus sur cette question.

Dans un premier chapitre, nous décrirons la physiologie normale des mouvements oculaires associés, les paralysies de ces mouvements, l'anatomie des centres nerveux chargés de coordonner ces mouvements, telle que les différentes recherches tant anatomo-cliniques qu'expérimentales ont pu la déterminer.

Puis nous aborderons l'étude des troubles des mouvements de coordination des yeux, au cours de l'encéphalite léthargique.

Après un chapitre consacré à l'historique, et un autre à la statistique, nous étudierons plus longuement la symptomatologie de chacun de ces troubles, ainsi que les divers types cliniques qui ont été observés : en premier lieu, troubles des mouvements de convergence, puis

troubles des mouvements de direction, puis les associations de ces troubles entre eux, ou avec d'autres paralysies, enfin leur dissociation.

Puis nous dirons quelques mots de l'évolution, du pronostic et de l'intérêt diagnostique qui s'attache à ces troubles.

Nous aborderons ensuite la question délicate de leur pathogénie.

Enfin, un dernier chapitre sera consacré aux conclusions.

CHAPITRE PREMIER

Généralités

Chez l'homme, les deux yeux sont associés cérébralement de manière à former, au point de vue fonctionnel, un organe unique.

Les yeux se meuvent toujours en même temps, simultanément ; il est absolument impossible d'imprimer un mouvement quelconque à un globe sans qu'immédiatement l'autre œil ne subisse ce même mouvement, soit dans un sens similaire (mouvement de direction), soit dans un sens directement opposé (mouvement de convergence ou mouvement de divergence). Cette disposition est nécessaire pour que l'image de l'objet fixé vienne toujours se former sur les deux rétines en deux points symétriques, et particulièrement sur les deux maculas, afin que nous ayons une image unique de l'objet (Théorie des points indentiques de J. MÜLLER).

Les mouvements associés des yeux sont régis par deux fonctions, la fonction de direction et la fonction de convergence. Dans les mouvements parallèles des yeux, qui sont sous la dépendance de la première, les yeux se

déplacent dans le même sens par rapport à l'axe du corps. Ils sont très nombreux, le centre de la cornée pouvant prendre un grand nombre de positions correspondantes aux différents méridiens ; mais il y en a quatre principaux, dits mouvements cardinaux : mouvements de latéralité à droite ou à gauche, mouvements d'élévation, mouvements d'abaissement.

La convergence est la propriété de l'appareil visuel de faire converger les axes oculaires sur l'objet fixé, quelle que soit la distance, jusqu'à la limite du punctum proximum de convergence. Dans cette catégorie de mouvements, dits mouvements non parallèles, ou encore mouvements symétriques des yeux, les globes rapprochent l'extrémité antérieure de leurs axes qui se croisent (convergence) ou s'éloignent (divergence). Ces mouvements se produisent quand varie la distance à laquelle est fixé notre regard.

Pour beaucoup d'auteurs, il n'existe qu'un seul mouvement associé non parallèle : c'est le mouvement de convergence. Lorsqu'il cesse de s'exécuter, il se produit un retour à l'état parallèle par simple relâchement des muscles (SAUVINEAU).

La convergence est associée à l'accommodation : le but de la convergence est de faire voir simple avec les deux yeux ; le but de l'accommodation est d'obtenir sur la rétine une image nette de l'objet fixé. Ces deux fonctions sont associées dans un rapport assez étroit. Toutefois, cette association est susceptible de se modifier pour s'adapter aux besoins de la fonction.

La convergence est associée aussi à un réflexe pupillaire : réflexe à l'accommodation-convergence, qui serait mieux appelé d'après BARRÉ réflexe à la vision de près.

En même temps que l'objet se rapproche, les pupilles se contractent ; ce reflexe se fait avec la lenteur et la précision d'un mouvement associé et doit même être considéré comme tel. Il est provoqué par la volonté de voir distinctement à courte distance, le rétrécissement pupillaire augmentant la netteté des images rétiniennes (MACROT).

Les globes oculaires peuvent à la fois exécuter des mouvements de direction et des mouvements de convergence : c'est ainsi, par exemple, que les yeux peuvent converger sur un objet situé latéralement.

D'ailleurs, les mouvements de verticalité et ceux de convergence sont fréquemment associés : les mouvements d'abaissement se font souvent avec convergence, et ceux d'élévation avec divergence.

Les mouvements des globes sont associés étroitement aux mouvements des paupières : l'élévation du globe, la convergence des yeux déterminent l'élévation des paupières ; lorsque les paupières se ferment énergiquement, le globe se porte en haut et en dehors ; dans le sommeil, en même temps que les paupières sont fermées, les globes divergent et s'élèvent.

Les mouvements des globes sont associés étroitement aux mouvements d'inclinaison du tronc et de la tête : un objet peut être vu vertical, même si la tête est inclinée latéralement ; les globes exécutent un mouvement de rotation dû à la contraction des muscles droit supérieur et grand oblique de l'œil situé du côté où la tête s'incline et à celle des muscles droit inférieur et petit oblique de l'autre œil.

Les mouvements oculaires et céphaliques de latéralité sont souvent associés, car l'étendue du mouvement de

latéralité des yeux est augmenté par celui de même sens qu'exécute la tête.

Chacun des mouvements de l'œil est plus spécialement assuré par la contraction de certains groupes musculaires. La contraction des droits supérieurs et des petits obliques des deux yeux détermine le mouvement d'élévation ; celle des droits inférieurs et des grands obliques détermine l'abaissement. L'action du droit externe du côté droit et du droit interne du côté gauche entraîne les yeux vers la droite et inversement. Les deux droits internes, en se contractant, font converger les axes des globes oculaires.

De plus, les expériences de SHERRINGTON prouvent que chaque fois qu'un muscle ou qu'un groupe de muscles se contracte, les muscles à action antagoniste se relâchent, afin de faciliter le mouvement.

Il est probable d'ailleurs que les autres muscles participent également par leur tonicité à chaque mouvement de l'œil, dans une certaine mesure :

Dans le mouvement d'élévation, en même temps que la contraction des droits supérieurs et des petits obliques, il y a relâchement des droits inférieurs et des grands obliques ; les droits internes et les droits externes maintiennent de chaque côté les yeux dans le méridien vertical.

Cette coordination musculaire que réclame l'étroite solidarité des globes oculaires ne peut être assurée que par un appareil nerveux très complexe qui en détermine le fonctionnement.

« Les muscles oculaires ont des mouvements tellement complexes, tellement délicats, tellement variés, qu'ils doivent tous être de connivence les uns avec les autres dès leur origine nucléaire. L'existence de centres fonction-

nels, c'est-à-dire de coordination de mouvements, peut seule expliquer la régularité mathématique avec laquelle ces mouvements s'exécutent. » (BRISSAUD.)

Or, un certain nombre de faits pathologiques et cliniques sont venus confirmer ces données que la physiologie laisse prévoir.

Au cours d'un certain nombre d'affections du système nerveux, on rencontre des troubles portant sur les mouvements des yeux, troubles portant non sur un muscle isolé, mais sur une des fonctions oculo-motrices que nous venons d'étudier. C'est par exemple la paralysie conjugée latérale : les yeux sont tournés dans une direction et ne peuvent être ramenés dans la direction opposée. On pourrait penser à une paralysie du droit interne d'un côté et du droit externe de l'autre côté, et cependant les mouvements de convergence s'exécutent normalement, démontrant ainsi l'intégrité des droits internes.

De tels troubles de fonctions oculo-motrices se rencontrent au cours des hémorragies cérébrales ; de tumeurs, de gommès ou de tubercules cérébraux ; ils sont très fréquents dans la sclérose en plaque ; on les signale dans le tabes, la maladie de Parkinson, dans les affections du labyrinthe (P. MARIE et BARRÉ).

Cette paralysie conjugée latérale, appelée aussi paralysie du regard vers la droite ou vers la gauche, manifestée cliniquement dans sa forme la plus complète par l'absence de toute paralysie intrinsèque et de la paupière, la déviation à l'état statique des deux globes vers un côté du malade, l'impossibilité à l'état dynamique de porter le regard vers ce côté, la rotation compensatrice de la face, a été fréquemment signalée.

On a rencontré parfois aussi, mais plus rarement, la

paralyse de l'élévation des globes, manifestée par la déviation des globes vers le bas, la perte du regard en haut, l'élévation compensatrice de la face ; les paralysies de l'abaissement, caractérisées cliniquement par des signes inverses de ceux que nous venons d'examiner, assez exceptionnelles, de même que celles de la convergence, celles-ci unies d'ailleurs, dans la plupart des cas observés, à des paralysies des mouvements verticaux.

PARINAUD avait en effet décrit deux types de paralysie de la convergence : l'un, appelé par lui paralysie combinée de la convergence, se caractérise par la perte de tous les mouvements d'élévation, d'abaissement ou de convergence, alors que les mouvements de latéralité restent intacts, ainsi que les mouvements de la musculature intrinsèque de l'œil.

L'autre, paralysie essentielle de la convergence, se traduit cliniquement par l'abolition des trois actes musculaires : convergence, accommodation, contraction pupillaire à la vision de près, qui interviennent dans la fixation à petite distance.

Outre la paralysie des mouvements verticaux associés à la paralysie de la convergence, décrite sous le nom de paralysie combinée de la convergence, PARINAUD avait étudié un type de paralysie de l'un ou de l'autre des mouvements verticaux.

En général, d'après TERRIEN, la paralysie des mouvements d'élévation est souvent associée à des altérations des reflexes lumineux de la pupille, et la paralysie des mouvements d'abaissement à des altérations des reflexes de la convergence.

Nous venons de voir que les paralysies des mouvements verticaux pouvaient coexister avec des paralysies des

mouvements de convergence ; il existe des observations de paralysie d'un mouvement de verticalité avec un mouvement de latéralité ; de paralysie des deux mouvements de latéralité, ou des deux mouvements de verticalité, ou d'un mouvement de latéralité et du mouvement de convergence.

Ces diverses paralysies peuvent être associées à d'autres paralysies motrices, sensorielles ou sensitives.

L'une des formes les plus connues est certes le phénomène connu depuis VULPIAN sous le nom de déviation conjuguée de la tête et des yeux : au cours d'hémorragie cérébrale, on observe souvent le phénomène suivant : la tête, au lieu d'être rectiligne, est tournée latéralement ; les yeux regardent du même côté. Si on essaie de la replacer dans la rectitude, on y parvient facilement ; mais dès qu'on l'abandonne à elle-même, elle reprend sa position primitive. Certaines formes d'épilepsie jacksonienne débutent par cette même déviation conjuguée de la tête et des yeux, et ce symptôme peut constituer le symptôme prédominant de la crise.

Exceptionnellement, il a pu exister de la déviation non conjuguée de la tête et des yeux : la tête est tournée d'un côté et les yeux de l'autre.

On a pu parfois observer une déviation conjuguée de la tête et des yeux d'un côté, et une paralysie des membres du côté opposé.

Parfois la paralysie d'un oculogyre s'accompagne d'une hémianopsie homonyme, avec ou sans déviation conjuguée de la tête.

D'autres fois, certains auteurs, depuis G. BALLET, ont observé une dissociation de paralysies de fonction : le malade avait perdu une fonction oculaire pour les mou-

vements volontaires et l'avait conservée, ou à peu près, pour les mouvements reflexes. La dissociation inverse, conservation des mouvements volontaires, perte des mouvements reflexes, n'avait jamais été observée. PICK (*Archiv. für Augenh.*, 1919) vient de relater un cas de tumeur des parties postérieures du lobe frontal où il y avait disparition du reflexe du regard, les mouvements volontaires étant conservés.

Un certain nombre de ces faits cliniques ont pu être suivis d'autopsie. D'autre part, divers expérimentateurs ont étudié chez des animaux pourvus de la vision binoculaire l'effet de la destruction ou de l'excitation électrique de certaines zones du cerveau.

Certains ont même pu faire ces recherches d'excitation électrique chez l'homme, au cours d'opérations chirurgicales chez des blessés de la tête, par exemple.

Les résultats obtenus ont conduit un certain nombre d'auteurs, parmi lesquels il faut citer en premier lieu GRASSET, PARINAUD, SAUVINEAU, à formuler la théorie suivante, dite des centres supranucléaires, qui paraît bien expliquer la physiologie normale et la physiologie pathologique des mouvements oculaires associés.

Théorie des centres supranucléaires

En plus des centres périphériques bulbo-protubérantiels (centres nucléaires), il faut admettre, pour expliquer l'action combinée de muscles appartenant aux deux globes, l'existence de centres coordinateurs. Ces centres sont les uns volontaires, les autres reflexes. Les centres corticaux, mis en jeu par la volonté ou par le besoin

d'une réponse à une excitation consciente, sensorielle ou sensitive, envoient des ordres conscients et volontaires. Les centres reflexes, répondant à des excitations parties des voies sensitives ou sensorielles, donnent des ordres reflexes, conscients ou inconscients, mais involontaires.

Ces ordres ne vont pas directement aux noyaux primaires, mais passent par des centres supranucléaires de coordination chargés d'assurer l'ensemble de la manœuvre entre les divers muscles de l'œil ; ce sont des centres chargés de répartir l'ordre global reçu en ordres de détail que reçoivent les noyaux primaires des muscles ayant à se contracter.

Cette hypothèse semble bien expliquer tous les faits observés. Mais l'anatomie exacte, la localisation cérébrale de ces centres est loin d'être déterminée, et nous allons exposer ce que l'on en sait actuellement :

I. — Appareils oculogyres

Les mouvements latéraux des yeux sont les mieux étudiés, encore que le siège des centres et des fibres nerveuses chargées d'assurer cette association des mouvements soit loin d'être exactement connu.

On admet, depuis GRASSET, que l'hémisphère d'un côté dirige le regard du côté opposé : un ordre venu de l'écorce gauche portera les deux globes vers la droite.

L'ensemble des centres et fibres nerveuses chargés d'assurer la fonction du regard à droite porte le nom d'*appareil oculo-dextrogyre*, l'ensemble des centres et fibres nerveuses chargés d'assurer la fonction du regard à gauche porte le nom d'*appareil oculo-levogyre*.

Nous allons maintenant exposer aussi succinctement

que possible l'anatomie de ces appareils, telle que les divers résultats d'autopsie ou d'expérimentation ont pu la déterminer :

1° *Centres corticaux*. — On admet que les centres corticaux sont doubles. L'un postérieur ou sensorio-moteur, correspond à l'écorce visuelle, c'est-à-dire à la face interne du lobe occipital ; l'autre, antérieur ou sensitivo-moteur, se trouve dans la région des circonvolutions rolandiques, partie supérieure et moyenne, probablement au pied de la 2^e frontale. De ces deux centres, le premier commande aux mouvements oculaires liés à la sensation visuelle, le second aux mouvements liés à des impressions sensibles générales.

2° *Fibres cortico-mésocéphaliques*. — Les faisceaux de fibres émanés de ces centres cheminent tous deux vers la capsule interne, l'antérieur voisin des fibres du facial, le deuxième intimement mêlé aux radiations optiques. Dans la capsule interne, le faisceau antérieur chemine à la partie postérieure du bras antérieur ; le faisceau postérieur occupe la partie postérieure de la région capsulo-thalamique. Arrivés dans la protubérance, les oculogyres s'entrecroisent pour se rendre au noyau mésocéphalique du côté opposé. Puis ils gagnent les centres de coordination mésocéphalique des mouvements binoculaires.

3° *Centres réflexes*. — Les centres réflexes sont constitués surtout par les tubercules quadrijumeaux antérieurs, et accessoirement par la couche optique où aboutissent les fibres venues de la rétine, des voies sensibles générales...

D'autres ordres réflexes, partis des centres temporaux ou occipitaux opposés (ordres d'origine auditive ou visuelle), du noyau de Deiters (centre de coordination

générale extrêmement important, où aboutissent les impressions sensibles venues de la colonne de Clarke, ainsi que les impressions venues du vestibule), des tubercules quadrijumeaux antérieurs (centres primaires de l'audition), du cervelet, arrivent également au centre de coordination inférieur.

4° *Centres de coordination mésocéphaliques.* — Ces centres, chargés de répartir l'influx nerveux entre les muscles de l'œil, sont très mal connus.

Le noyau de la 6° paire est considéré par de nombreux auteurs (DUVAL, LABORDE, FERRÉOL, GRAUX, GAUSSEL) comme le centre de coordination inférieur des mouvements de latéralité.

Des travaux de GRAUX et de FERRÉOL, en 1878, il résulte qu'un certain nombre de paralysies des mouvements de latéralité sont dues à une lésion destructive du noyau du moteur oculaire externe. De nombreuses autopsies sont venues confirmer cette manière de voir : nos maîtres les Professeurs ROHMER et HOCHÉ, en 1910, ont observé un cas tout à fait typique : il s'agissait d'un jeune homme dont les deux yeux étaient déviés vers la droite et qui ne pouvait qu'à grand'peine les ramener vers la gauche ; cependant chaque œil pris isolément, l'autre étant couvert, parvenait facilement à se redresser en sens contraire de la déviation ; de plus, la convergence s'effectuait bien. A l'autopsie il existait au niveau du 4° ventricule, à gauche du calamus, un tubercule qui siégeait juste au niveau de la 6° paire.

D'autre part, toutes les fois qu'une autopsie a décelé une destruction du noyau du moteur oculaire externe, la clinique avait découvert auparavant une paralysie non seulement du moteur oculaire externe, mais aussi des

mouvements de latéralité du côté correspondant (GAUSSEL).

TERRIEN n'admet pas ce dernier fait : on aurait vu, dit-il, des dégénérescences complètes du noyau du moteur oculaire externe compatibles avec l'intégrité absolue des mouvements de latéralité pour le droit interne ; d'autre part, les lésions du noyau de l'abducens entraînant la paralysie des mouvements de latéralité débordaient sur la partie postérieure du noyau de l'oculo-moteur. Pour ces raisons, il conclut à l'existence d'un centre supranucléaire situé à la partie inférieure et dorsale de la protubérance, au voisinage du noyau du moteur oculaire externe, en arrière de ce noyau.

SAUVINEAU et COUTELAS, sans nier que la destruction du noyau de la 6^e paire puisse déterminer des troubles du mouvement de latéralité, estiment que les centres nucléaires ne sauraient être que des centres anatosmosés et non de véritables centres d'association. SAUVINEAU, RAYMOND et POULARD placent ces centres coordinateurs dans les tubercules quadrijumeaux antérieurs ; COUTELAS les situe immédiatement au-dessous des tubercules quadrijumeaux, dans le voisinage de la partie antérieure des noyaux de l'oculo-moteur qui leur seraient sous-jacents, mais malgré tout nettement distincts.

5^o *Faisceau longitudinal postérieur.* — Du centre de coordination inférieur partent des fibres destinées aux différents noyaux moteurs des globes. Ces noyaux d'origine s'étendent au-dessous de l'aqueduc de Sylvius, dans le plancher du 4^e ventricule. Ces noyaux sont associés entre eux par de nombreuses fibres nerveuses, soit par des fibres unissant les 3^e, 4^e, 6^e paires du même côté, soit par des fibres croisées se jetant dans le noyau du côté

opposé. Ces fibres, ainsi que les fibres émanées des centres de coordination inférieurs, cheminent dans le faisceau longitudinal postérieur. Ce faisceau, appelé aussi bandelette longitudinale postérieure, occupe la partie postérieure de la protubérance, à la partie toute postérieure de la calotte, de chaque côté du raphé médian, un peu au-dessous du quatrième ventricule et de l'aqueduc de Sylvius ; les deux bandelettes droite et gauche sont très rapprochées l'une de l'autre sur la ligne médiane. Le faisceau longitudinal est fort long, depuis la partie moyenne du bulbe, où il se continue fort probablement avec le faisceau fondamental du cordon antéro-latéral, jusqu'au niveau de la commissure postérieure du cerveau. « Il reçoit des fibres du noyau de Darkstewich qui le met en relation avec la commissure postérieure. Sa portion ventrale est formée de fibres émanant des tubercules quadrijumeaux antérieurs qui s'incurvent et dont quelques-unes se rendent au noyau de la 3^e paire. Les fibres descendantes émanent pour la plupart du noyau de Cajal situé de chaque côté de la ligne médiane, sur un plan un peu supérieur et en avant du noyau de la 3^e paire. Tout le long des noyaux des 3^e, 4^e et 6^e paires, elles se mettent en relation avec ceux-ci par de nombreuses fibres. Enfin, sur le même plan que le noyau de la 6^e paire, se trouve le noyau d'origine le plus important du faisceau longitudinal postérieur, le noyau de Deiters. Les fibres émanant de ce noyau se dirigent vers le raphé, les unes se croisant, les autres restant du même côté et toutes se disposant les unes en fibres descendantes, les autres en fibres ascendantes. Ces dernières forment le lien d'association entre le vestibule et les noyaux oculomoteurs. Enfin, le faisceau longitudinal postérieur reçoit

de nombreuses fibres venues de la formation réticulaire. Il est en relation avec le noyau sensitif de la 5^e paire. Un faisceau de fibres, parti de l'olive supérieure, semble se terminer dans le noyau de la 6^e paire, mais se rend probablement aussi dans le faisceau longitudinal postérieur. L'olive supérieure, étant en relation elle-même avec le noyau de l'auditif, ces fibres mettent en relation les noyaux auditifs et oculo-moteurs. » (TERRIEN.)

II. — Appareils despiciens et suspiciens

Les ordres envoyés au droit inférieur et au grand oblique des deux globes et destinés à produire le regard en bas sont coordonnés par un appareil nerveux que GRASSET appelle nerf despiciens et que DE LAPERSONNE et CANTONNET proposent d'appeler plutôt Appareil despiciens.

Le nerf ou appareil suspiciens coordonne les mouvements d'élévation des globes.

Les centres et les voies d'association de ces appareils sont très mal connus. On admet que les centres corticaux siègent dans la même région que les centres corticaux des oculogyres, et que les fibres qui en émanent suivent un trajet analogue.

Les centres mésocéphaliques sont probablement situés dans les tubercles quadrijumeaux antérieurs : SAUVINEAU les localise dans la substance grise des tubercles quadrijumeaux, empiétant sur l'aqueduc de Sylvius. — Certains auteurs admettent que les centres d'élévation, dont la perte est généralement associée à des troubles de réactions pupillaires, siègent dans la partie tout antérieure ; la partie postérieure correspondrait aux mouvements d'abais-

sement dont la disparition est fréquemment associée à celle des mouvements de convergence et d'élévation. Pour d'autres, ce centre supranucléaire serait situé dans la substance grise qui entoure l'aqueduc de Sylvius. Dans un cas de FREUND, la destruction du noyau de Darkstewich avait aboli les mouvements d'élévation et entraîné une dégénérescence des fibres latérales de la partie dorsale du faisceau longitudinal (TERRIEN).

III. — Appareil de la convergence

Les voies et les centres de coordination du mouvement de convergence sont très mal connus. On admet, pour les centres et les fibres qui en émanent, une localisation identique à celle des appareils que nous venons d'étudier.

Comme on le voit, le problème de la coordination des mouvements oculaires est loin d'être entièrement résolu. Cette *théorie des centres supranucléaires* est habituellement considérée cependant comme expliquant le mieux la physiologie normale des mouvements des yeux. Elle explique également bien leur physiologie pathologique.

Une lésion intéressant un centre ou un faisceau de fibres appartenant à un appareil de fonction oculo-motrice déterminera, si cette lésion est destructive, une paralysie de fonction ; si cette lésion est irritative, elle déterminera une contracture.

« 1° Une lésion sur le trajet d'un nerf oculogyre entre le noyau mésocéphalique et les noyaux oculo-moteurs donnera une paralysie oculaire de fonction pour les mouvements volontaires et les mouvements automatico-reflexes.

2° Une lésion du pulvinar ou entre le pulvinar et le

centre mésocéphalique donnera une paralysie oculaire de fonction pour les mouvements automatico-reflexes seuls avec conservation des mouvements oculaires associés volontaires.

3° Une lésion intéressant les fibres oculogyres à l'écorce ou entre l'écorce et le noyau mésocéphalique donnera une paralysie oculaire de fonction pour les mouvements volontaires seuls avec conservation des mouvements oculaires associés automatico - reflexes. » (CANTONNET et TAGUET.)

Comme nous l'avons vu précédemment, de tels troubles se rencontrent au cours d'hémorragies, de gommes, de tumeurs ou de tubercules cérébraux, mais, exception faite pour les paralysies des mouvements de latéralité, ces paralysies sont assez rares.

Les troubles de mouvements oculaires associés ont pris un regain d'actualité au cours de l'épidémie d'encéphalite léthargique à laquelle nous assistons depuis ces dernières années.

C'est l'étude de ces troubles que nous allons maintenant aborder.

CHAPITRE II

Historique

L'encéphalite léthargique épidémique est une affection en réalité connue depuis longtemps, sous des noms divers :

Schlaffshrankheit de Camerarius en 1718, Coma somnolentum par LEPECQ DE LA CLOTURE en 1768, fièvre catarrhale avec soporité par OZANAM en 1835, etc.

GAYET, en 1875, publiait l'observation célèbre du nommé PERROT, que tous les auteurs s'accordent actuellement à reconnaître comme un cas d'encéphalite (LHERMITTE, DOR, NETTER, SAUVINEAU).

Quelques années après, WERNICKE décrivait l'affection connue depuis sous le nom de poliencéphalite supérieure aiguë, étudiée par THOMSEN, KOJEWNIKOFF, KAHLER, EISENLOHR, BOEDEKER, etc., affection caractérisée, comme dans le cas de GAYET, par des vertiges, de la somnolence, de la céphalée, des troubles oculaires. Or, pour WERNICKE, ces troubles oculaires étaient toujours des paralysies associées ; BERNHEIMER reconnaissait que les ophtalmoplégies commençaient toujours par des paralysies associées, puis

que des paralysies de muscles isolés venaient s'y joindre ; OPPENHEIM et CASSIRER affirmaient, à côté de paralysies de fonctions, l'existence de paralysies dissociées d'origine nucléaire.

SAUVINEAU, en 1892, étudiant ces observations et les comptes rendus d'autopsies des auteurs allemands, concluait à l'existence d'une classe sus-nucléaire d'ophtalmoplégie, ayant son siège probable dans la substance grise sous-ependymaire des ventricules et vers les tubercules quadrijumeaux. C'est à ce moment qu'il publiait sa théorie des centres supra-nucléaires, généralement admise depuis pour expliquer les mouvements associés des yeux. En 1894, dans leur *Traité pratique des Maladies du système nerveux*, GRASSET et RAUZIER écrivaient à propos de l'ophtalmoplégie nucléaire aiguë : « Les lésions siègent dans la substance grise qui forme les parois de l'aqueduc de Sylvius et les parois des 3^e et 4^e ventricules. Elles occupent également les tubercules quadrijumeaux qui semblent être l'un des plus importants parmi les centres coordinateurs des mouvements conjugués des yeux. Il s'agit donc ici de lésions atteignant les centres coordinateurs réflexes des mouvements des yeux, ou les fibres reliant ces centres aux noyaux (ophtalmoplégie sus-nucléaire). »

L'épidémie actuelle vient d'offrir un renouveau d'intérêt à l'étude de ces troubles. Après une première période, au cours de laquelle on n'avait l'attention attirée que sur des paralysies isolées des muscles de l'œil, on s'est aperçu que bien souvent en réalité il y avait paralysie de groupes musculaires préposés à une fonction déterminée : élévateurs, abaisseurs, convergeurs...

C'est DOR qui, le premier, attire l'attention sur eux

en janvier 1920, dans un article paru dans la *Clinique Ophtalmologique*. MORAX et BOLLACK, à la séance de la Société des Hôpitaux de Paris du 13 février 1920, montrent la fréquence de troubles des mouvements associés par rapport à la rareté des paralysies oculo-motrices vraies. Dans sa communication à l'Académie de Médecine du 23 avril 1920, DE LAPERSONNE expose une observation de paralysie de la convergence et un cas de CANTONNET de paralysie d'un oculogyre.

Puis SAUVINEAU reprend la question et voit dans les troubles actuels la confirmation de son hypothèse des centres supranucléaires (*Clinique Ophtalmologique*, mai 1920).

A la Société Vaudoise de Médecine, le 27 mai 1920, Arnold VERREY-WESTPHAL apporte plusieurs cas personnels de paralysies de fonctions. BOLLACK observe une nouvelle série de malades, et chez presque tous, il rencontre des troubles de mouvements associés (*Annales d'Oculistique*, juin 1920 ; Société des Hôpitaux de Paris, 25 juin 1920) ou leur équivalent, des secousses nystagmiformes (Société de Neurologie, 3 février 1921). Une partie de ses observations est publiée dans la Thèse de M^{lle} DAUTREVAUX (*Les Troubles oculaires dans l'Encéphalite léthargique*, Thèse de Paris, 1920). LHERMITTE, après d'ailleurs une série de travaux sur l'encéphalite léthargique, donne une étude d'ensemble de la question à la séance de la Société d'Ophtalmologie de novembre 1920 (*Archives d'Ophtalmologie, Gazette des Hôpitaux*, janvier 1921). BARRÉ continuant en collaboration avec DUVERGER et REYS ses travaux entrepris depuis 1910 avec M. P. MARIE sur les troubles oculaires chez les Parkinsoniens, rencontre des troubles des mouvements associés

chez presque tous ses malades, et émet une théorie nouvelle fort intéressante sur leur pathogénie (*Bulletin Médical*, avril 1921 ; Société de Neurologie, 3-4 juin 1921 ; *Revue Neurologique*, 29 juillet 1921 ; *Archives d'Ophtalmologie*, octobre 1921).

Parmi les autres travaux parus sur cette question, il faut citer les articles de VINSONNEAU, GAYET et DÉNÉCHAU (*Bulletin Médical Français*, janvier 1920), de Georges VALOIS, LEMOINE, TIXIER (*La Clinique Ophtalmologique*, mars 1920), de LACROIX et PESME, de REVERCHON et VORMS, d'AUBINEAU.

CHAPITRE III

Statistique

Il est assez difficile de se faire une idée exacte de la fréquence de ces troubles. L'attention n'est guère attirée sur eux que depuis 1920, dans l'épidémie actuelle ; et il n'y a guère que les ophtalmologistes qui s'y intéressent. Aussi, dans les statistiques de médecine générale, ne les trouve-t-on pas souvent mentionnés. A Angers, DENECHAU et BLANC, sur 31 cas étudiés par eux en 1920, ont relevé 22 cas de paralysies oculaires dont 3 seulement de paralysies associées. Nous avons recherché dans les différents journaux médicaux les proportions des paralysies musculaires vraies et des paralysies associées et nous avons obtenu à peu près les mêmes résultats.

A ces chiffres, il faut opposer ceux de MORAX et BOLLACK : A la séance de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris du 25 juin, BOLLACK donnait la statistique suivante : sur 25 encéphalites observées, il existait 2 fois des paralysies partielles ; dans 9 cas, les mouvements des globes étaient normaux ; chez les 13 autres malades, on observait des troubles des mouvements associés. — Les

recherches systématiques de BARRÉ appuyent complètement ces conclusions : dans 87 % des cas, BARRÉ, DUVERGER et REYS, à Strasbourg, ont rencontré des troubles de fonctions oculo-motrices.

Par contre, LHERMITTE, DE LAPERSONNE, SAUVINEAU ne partagent pas cette manière de voir. Pour LHERMITTE, l'existence de paralysies associées est indéniable, mais elles sont beaucoup plus rares que les paralysies parcelaires oculo-motrices.

L'opinion analogue de SAUVINEAU est intéressante à retenir, car SAUVINEAU, comme nous l'avons vu, soutenait l'opinion de WERNICKE sur les poliencéphalites aiguës supérieures hémorragiques, à savoir la constance des paralysies de fonctions.

Parmi ces troubles de fonctions, ce sont les troubles de la convergence qui prédominent. BARRÉ la trouve limitée ou abolie chez presque tous les Parkinsoniens post-encéphalitiques. Sur 30 malades observés, TRANTAS l'a rencontrée dix fois défectueuse par parésie.

BOLLACK, dans la statistique que nous signalions plus haut, a noté 8 fois une limitation de la convergence.

DOR a observé chez 5 malades l'existence d'une paralysie de la divergence ; des cas analogues ont été observés par Arnold VERREY-WESTPHALL, SAUVINEAU.

Parmi les mouvements parallèles, les mouvements verticaux d'abaissement ou d'élévation sont le plus souvent atteints : abaissement 5 fois, élévation 5 fois, ou les deux ensemble 2 fois, dans la statistique de BOLLACK, ceux de latéralité : 1 fois d'un seul côté, 2 fois bilatéralement.

Sur 32 cas, M^{lle} DAUTREVAUX a rencontré 8 fois une limitation de l'abaissement, 8 fois de l'élévation, 10 fois

abaissement et élévation, 7 fois les deux mouvements de latéralité.

Par contre, elle n'a rencontré de limitation des deux mouvements d'adduction que dans 2 cas, et de limitation de ces deux mouvements de convergence que dans 6 cas.

Les secousses nystagmiformes bilatérales ou le nystagmus vrai comptent parmi les symptômes les plus fréquemment rencontrés. Beaucoup d'auteurs les rattachent à un trouble des mouvements associés. BOLLACK les rencontre d'une façon presque constante. M^{lle} DAUTREVAUX les a observées chez 26 malades sur 32.

CHAPITRE IV

Troubles des mouvements oculaires associés au cours de l'encéphalite

Symptomatologie et types cliniques

I. — Troubles des mouvements associés de distance

A. — Paralysie de la convergence.

Sous le nom de paralysie de la convergence, nous étudierons, pour nous conformer à l'usage, des troubles caractérisés par la perte ou la limitation du mouvement de convergence, bien que ces troubles ne soient pas toujours de nature paralytique.

§ 1^{er}. — Symptomatologie.

Nous avons vu que ces troubles étaient fréquemment signalés au cours de l'encéphalite léthargique. Le trouble va depuis la diminution de la convergence jusqu'à son abolition complète.

L'interrogatoire du malade suffirait parfois pour poser le diagnostic : VINSONNEAU, d'Angers, examinant l'enfant D... — 12 ans, état infectieux passager avec somnolence légère pendant quelques jours — fait le diagnostic

d'une paralysie de la convergence parce que « l'enfant ne peut trouver une position de la tête pour lire ».

D'ordinaire, lorsque la paralysie est assez prononcée, elle ne saurait passer inaperçue même à un simple examen objectif des yeux. L'examen de l'œil au repos ne décèle rien de particulier. L'examen du mouvement de convergence se fait suivant la méthode habituelle : la tête du sujet étant maintenue bien immobile, on fait suivre du regard un doigt que l'on rapproche ou que l'on éloigne. On étudie ainsi les mouvements des deux yeux, associés, puis les mouvements de chaque œil, l'autre œil étant recouvert.

Lorsqu'on fait fixer ainsi un objet à courte distance, l'un des yeux ne se dirige pas vers le point de fixation, mais au contraire a de la tendance à se porter en dehors. Cette divergence s'accroît lorsque, faisant regarder le doigt à une courte distance, on cache l'œil non fixateur avec la main.

Il ne s'agit pas de paralysie d'un droit interne, car l'adduction de l'un ou de l'autre globe s'effectue normalement pour les mouvements de latéralité.

DE LAPERSONNE a suivi assez longtemps un homme qui présentait ainsi une paralysie très nette de la convergence : ce malade avait eu une encéphalite léthargique et c'était après la guérison apparente de la maladie que ces phénomènes de paralysie de la convergence s'étaient montrés et avaient persisté pendant plusieurs mois. Chacun des mouvements des yeux se faisait d'une façon absolument normale, mais dans la fixation à petite distance, l'un des yeux, particulièrement l'œil droit, se mettait en divergence, et cette divergence s'accroissait lorsque l'on cachait l'œil droit avec la main.

Voici encore quelques autres observations de paralysie de la convergence décelée par le seul examen objectif des yeux :

OSBERVATION I

par BOINET et F. PETIT

(Résumée, d'après *Marseille Médical*, 15 juin 1920)

M^{me} D., 33 ans. Malade depuis le 24 février 1920.

Céphalée très vive, narcolepsie, myoclonie, fièvre.

Examen oculaire le 2 mars (docteur OURGAUD). Mydriase bilatérale, inégalité pupillaire $G > D$. Reflexe à la lumière affaibli à gauche, négatif à droite. Reflexe à la convergence négatif des deux côtés. Ptosis léger, La convergence de chaque œil se produit isolément, l'autre œil étant fixe ; l'œil non fixateur se place en strabisme externe. La convergence des deux yeux en fixation ne se produit pas ; l'œil gauche seul converge ; l'œil droit se met en strabisme externe après un essai de convergence. L'accommodation est paralysée de chaque côté ; la lecture est facile avec un sphérique convexe +3. Mouvements de latéralité et d'abaissement normaux, d'élévation limité.

KREBS et BERTHOUX, dans le service BABINSKY, à la Pitié, ont observé un cas analogue :

Z... Estelle, 23 ans. Encéphalite dont le début remonte au 12 février 1920. Examen oculaire le 27 janvier 1921 : lenteur et retard très marqués des mouvements des globes oculaires dans tous les sens, surtout pour l'œil gauche, dans le regard en dehors. La convergence est lente et difficile, l'œil gauche se met en divergence dès que le doigt approche de moins de 15 centimètres.

Mais à côté de ce cas, où l'examen objectif seul suffit à permettre de poser le diagnostic de perte du mouvement de convergence, il en est beaucoup où le trouble de ce

mouvement associé pourrait passer inaperçu à ce seul mode d'examen. La recherche de la diplopie donne alors de très précieux renseignements.

On pourrait se contenter d'interroger le malade en même temps que l'on pratique l'examen objectif : au moment où apparaît l'insuffisance de convergence, le sujet voit les contours du doigt se dédoubler. Pour plus de précision, il est utile de procéder à cette étude de la diplopie à l'aide du verre rouge.

On s'assure au préalable de la vision binoculaire du malade, au moyen du diploscope de REMY.

On examine ensuite systématiquement la diplopie à 5 mètres, à 1 mètres, à 15 et 20 centimètres, dans le regard de face, dans le regard latéral, ou en haut ou en bas.

Dans la vision éloignée, il n'existe pas de diplopie, les axes des globes oculaires étant normalement dans le parallélisme.

Parfois cependant, le malade accuse une diplopie dans les mouvements extrêmes, généralement peu accentuée, et dont le principal caractère est d'être atypique et variable avec les réponses du malade.

A mesure que la lampe se rapproche, il apparaît une diplopie croisée pour le regard de face, avec peu d'écartement des images, et cet écartement reste invariable dans les mouvements de latéralité des yeux.

Cette diplopie apparaît alors que l'objet est encore assez éloigné, le sujet normal étant capable de converger jusqu'à 10 centimètres.

L'examen au verre rouge pour la vision de près demande une technique assez particulière. Une lampe ordinaire serait beaucoup trop volumineuse. On pourra

se servir de l'ophtalmo-dynamomètre de LANDOLT : le malade, un œil recouvert d'un verre rouge, fixe une raie lumineuse progressivement rapprochée, tandis qu'un ruban, étendu entre les yeux et la flamme, indique à chaque instant la distance qui les sépare. Lorsque apparaît la diplopie croisée, il suffit de lire sur le ruban le nombre d'angles métriques déployés pour connaître le maximum de convergence dont le sujet est capable. Un sujet normal peut développer environ 11 à 12 angles métriques, c'est-à-dire converger correctement jusqu'à 8 ou 9 centimètres des yeux.

BARRÉ préfère se servir du tube à éclairage de contact : on a ainsi une petite surface ronde uniformément brillante et bien limitée ; il est très facile au malade de reconnaître avec précision le moment où ses contours se troublent et où elle se dédouble.

Voici quelques observations de parésie de la convergence décelée par l'examen au verre rouge :

OBSERVATION II

par BARRÉ

(*Archives d'Ophthalmologie*, octobre 1921)

O., 22 ans. En 1920, pendant son service militaire à Nancy, O. est pris brusquement de malaise, de diplopie et de vertiges. Il est agité et délirant. Des secousses myocloniques apparaissent en divers points des membres, du tronc ; enfin, survient une période de somnolence qui dure peu. Il se meut tout d'une pièce, c'est un parkinsonien presque typique. Le traitement par la scopolamine l'a très notablement soulagé et modifié.

Examen oculaire le 4 février 1921.

Léger ptosis bilatéral sans élévation du sourcil, clignement fréquent, trémulation des paupières. Pupilles rondes, égales,

réagissant normalement à la lumière et faiblement à la vision de près. Milieux transparents, fonds normal. $V=1$. Les mouvements paraissent objectivement normaux, à l'exception d'un léger nystagmus provoqué par les mouvements de latéralité. *Diplopie* : manque à 5 mètres, apparaît à 20 centimètres, présentant les caractères d'une diplopie croisée fixe dans toutes les positions du regard.

OBSERVATION III

par ABADIE et HESNARD

(Résumée, d'après *Société de Médecine et de Chirurgie*,
Bordeaux, 17 décembre 1920)

Jeune garçon de 14 ans. Atteint d'encéphalite grave en janvier-février 1920. Neuf mois après, syndrome parkinsonien atténué, mais persistant.

Examen ophtalmologique par le docteur DUTEUIL.

Paralysie bilatérale incomplète de l'accommodation (déficit de 9 dioptries).

Diplopie croisée dans le champ médian du regard à 40 centimètres par paralysie de la convergence.

En résumé, la paralysie ou la parésie de la convergence se traduit cliniquement par les symptômes suivants :

Symptômes objectifs. — Au repos : l'examen oculaire ne révèle en général rien de particulier. A l'état dynamique : en approchant le doigt fixé par le malade jusqu'à 15 centimètres environ de son nez, l'inspection montre qu'un des deux yeux seul fixe, tandis que l'autre se dévie en dehors. Les mouvements de latéralité sont normaux.

Symptômes subjectifs. — Dans la vision éloignée, le malade n'accuse en général pas de diplopie ; il existe cependant parfois une diplopie atypique et variable suivant les réponses du malade. Dans la vision de près, le

malade accuse une diplopie croisée avec peu d'écartement des images, et cet écartement reste invariable dans les mouvements de latéralité.

Il n'y a pas de paralysie de l'un des droits internes, car dans ce cas, on observerait :

Au repos, un strabisme convergent. A l'état dynamique, il y aurait abolition ou limitation des mouvements d'adduction des globes dans la latéralité et la convergence, que mettrait surtout en évidence la recherche du champ du regard. Dans la vision éloignée enfin, le malade accuserait une diplopie croisée, bien typique, avec un certain degré d'écartement des images qui augmenterait dans les mouvements de latéralité.

**§ 2. — Rapport des troubles de la convergence
avec les troubles des mouvements pupillaires
et les troubles de l'accommodation.**

Nous avons vu quelle était à l'état normal l'étroite relation qui unissait la convergence à l'accommodation et à la contraction pupillaire à la vision de près. Il est intéressant de savoir si, à l'état pathologique, cette même relation persiste.

a) TROUBLES DES MOUVEMENTS PUPILLAIRES

Au cours de l'encéphalite léthargique, dans la plupart des cas, les reflexes pupillaires sont normaux à la vision de près et à la lumière. On note cependant souvent une certaine paresse des réactions. Il est exceptionnel que le reflexe accommodateur soit conservé alors que le reflexe à la lumière est aboli : ce signe d'Argyll vrai a parfois été rencontré, notamment par ECONOMO et GUIDO SALA.

D'autres observations ont été publiées en France par LORTAT-JACOB et HALLEZ, par AUDIBERT, par DE VERBIZIER. En voici encore quelques autres :

OBSERVATION IV

par ROLLET et BERSIN

(Lyon Médical, 10 août 1920)

Gub.: Eugénie, 29 ans. Encéphalite fin mars 1920.

Pupilles inégales, droit > gauche.

Perte du réflexe photo-moteur.

Conservation du réflexe accommodateur.

Paralysie de l'accommodation.

OBSERVATION V

par JEANDELIZE et RICHON

(Personnelle)

M^{me} X..., 27 ans. Encéphalite léthargique caractérisée par de la somnolence, de la fièvre, une paralysie de l'accommodation, une parésie du droit externe gauche.

Le 4 février 1921, huit jours après le début de l'affection, *les réflexes pupillaires à la lumière sont abolis aux deux yeux. Le réflexe à l'accommodation-convergence, affaibli, existe cependant nettement.*

Examinée de nouveau le 9 mars 1921, les réflexes à la lumière et à la convergence sont à ce moment normaux aux deux yeux.

L'abolition des réflexes à la lumière et à la convergence est plus fréquente. Il y a tantôt Argyll compliqué vrai, avec mydriase :

OBSERVATION VI

par ROLLET et BERSIN

(*Lyon Médical*, 10 avril 1920)

G... Alexandrine, 23 ans. Encéphalite en février.

Pupilles égales en forte *mydriase*.

Perte de tous reflexes pupillaires.

Paralysie de l'accommodation.

Mais le plus souvent, les pupilles sont en position de dilatation moyenne, ou même en contraction :

OBSERVATION VII

par A. DAVID, de Lille

(Résumé, *Séance de la Société des Hôpitaux de Paris*,
23 janvier 1920)

L... Alix, 21 ans. Entre le 31 décembre 1919 à l'hôpital militaire de Lille. Somnolence, fièvre. Il n'a pas perdu complètement l'usage de la vue : il voit les objets rapprochés et compte aisément les doigts de la main qu'on place à peu de distance. *Les pupilles sont contractées, égales, ne réagissant ni à la lumière ni à l'accommodation. Ni ptosis, ni strabisme, ni paralysies oculaires.*

Les troubles le plus fréquemment signalés sont une abolition ou une diminution du reflexe à la vision de près alors que le reflexe photo-moteur est normal. Ce signe, inverse du signe d'Argyll-Robertson, a été rencontré avec une certaine fréquence au cours de l'encéphalite.

OBSERVATION VIII

par Georges GUILLAIN et Ch. CHAUDIN

(*Société des Hôpitaux de Paris*)

G... Marcel. Syndrome parkinsonien hyper-tonique et cata-tonique avec glycosurie consécutif à une encéphalite léthargique.

Il n'existe pas de diplopie, mais les mouvements de convergence des yeux paraissent abolis. *Les pupilles sont égales, elles réagissent à la lumière, mais ne réagissent ni à l'accommodation ni à la convergence.* On retrouve là un phénomène inverse du signe d'Argyll Robertson, phénomène qui a déjà été rencontré dans des cas d'encéphalite.

Ce signe d'Argyll renversé présente, lorsqu'on le rencontre, un grand intérêt diagnostique. MORAX disait autrefois : « La dissociation des reflexes, inverse de celle qu'on observe dans le signe d'Argyll, n'existe pas, tout au moins pour les yeux pourvus de perception lumineuse » ; et de fait, avant cette épidémie d'encéphalite, il n'avait été signalé que dans certains cas de démence précoce ou de paralysie générale au début.

C'est de ce trouble que nous nous occuperons plus spécialement ici, car ses rapports avec les troubles de la convergence sont très grands. Pour VERREY-WESTPHALL, en effet, il s'agit en général de cas où coexiste une paralysie de la convergence : dès lors, le reflexe ne peut se produire, car l'excitation au reflexe manque dans la voie centripète. Pour LHERMITTE, en raison des rapports étroits qui unissent les noyaux moteurs des droits internes et les centres irido-constricteurs, l'atteinte des premiers doit s'accompagner fréquemment de la perte du mouvement pupillaire associé à la convergence qui fait défaut, et à l'accommodation qui elle aussi est très fréquemment affaiblie ou abolie ; mais LHERMITTE ne croit pas que la paralysie de la convergence soit l'unique facteur déterminant de l'abolition de la contraction irienne à l'accommodation-convergence.

D'après BOLLACK, cette dissociation des mouvements de l'iris se manifesterait seulement lorsque le mouvement de convergence est lui-même paralysé.

Dans la *Revue Neurologique* de mai 1921, BARRÉ soutenait une opinion analogue : alors que dans la plupart des cas qu'il a publiés, il n'y avait aucun trouble de l'accommodation, il avait presque toujours trouvé un parallélisme complet entre la convergence et la contraction pupillaire : « Chez les malades qui convergent normalement, la contraction des pupilles est normale ; mais chez les malades dont la convergence est très différente suivant la direction du regard, voici ce qu'il a constaté : dans le regard en bas, où la convergence est normale, la contraction pupillaire est normale ; dans le regard horizontal, où la convergence est incomplète, la contraction pupillaire se fait mal ; elle n'existe plus du tout dans le regard en haut où la convergence est nulle. »

En réalité, le réflexe à la convergence-accommodation est indépendant dans une certaine mesure de la convergence. Une observation, publiée autrefois par GRAEFE, montrait déjà une persistance du réflexe pupillaire et de l'accommodation alors que la convergence était paralysée.

BARRÉ est d'ailleurs revenu sur sa première interprétation. Voici ce qu'il écrit dans les *Archives d'Ophtalmologie* d'octobre 1921 : « Normale à la lumière, la contraction pupillaire est normale ou diminuée dans la vision de près ; parfois elle nous a semblé abolie ; mais nous ne saurions dire que son existence soit, comme on le prétend, intimement liée à la convergence ; c'est pourquoi nous employons de préférence le terme de contraction à la vision de près. »

Etudiant donc plus spécialement les troubles du mouvement de convergence dans leurs rapports avec les troubles de contraction pupillaire à l'accommodation-convergence, nous sommes amenés à nous demander :

1° *La convergence peut-elle être paralysée ou parésiée alors que le reflexe pupillaire à la vision de près est normal ?* L'observation suivante le prouve :

OBSERVATION IX

par BARRÉ

(Résumé d'après *Archives d'Ophthalmologie*, octobre 1921)

K... Marie, 40 ans, syndrome pseudo-parkinsonien post-encéphalitique avec troubles labyrinthiques. Après une courte période de phénomènes généraux légers, M^{me} Marie K... est prise de raideur cervico-faciale qui s'accroît rapidement en même temps que la malade se sent portée involontairement en avant. Le tremblement apparaît bientôt au gros orteil gauche, puis à toute la jambe correspondante. En quelques mois se trouve constitué un syndrome parkinsonien accentué avec troubles labyrinthiques. Fentes palpébrales et paupières normales. Pupilles égales, rondes, réagissant normalement à la lumière et à la vision de près. Milieux transparents. Fond normal. V=1. Motilité objectivement normale, à l'exception de la convergence qui paraît insuffisante. Pas de nystagmus. Diplopie manque de loin. Diplopie intermittente de près, à 25 centimètres ; présente les caractères d'une diplopie croisée non modifiée par les mouvements de latéralité.

Sur 8 cas de parésie ou de paralysie de la convergence, observés par BOLLACK (*Annales d'Oculistique*, juin 1920), dans 5 cas le reflexe pupillaire à la convergence était normal, et dans 3 cas seulement, affaibli ou aboli. Dans tous les cas observés, les reflexes à la lumière étaient normaux.

2° *Le reflexe pupillaire peut-il être aboli et la convergence normale ?*

Pour BOLLACK, une telle dissociation ne peut pas s'observer : la contraction pupillaire dans le regard de près est

un mouvement synergique à la convergence ; son abolition, alors que le reflexe photo-moteur est normal, ne peut se rencontrer que consécutivement à une paralysie de la convergence. Récemment encore, BOLLACK, à l'appui de ses dires, rapportait l'observation d'un enfant qui, entre autres troubles oculaires consécutifs à une encéphalite, présentait une abolition de la contraction pupillaire à la vision de près, avec intégrité de la contraction pupillaire à la lumière ; la convergence était paralysée, mais l'accommodation était normale ; cette observation montrait en outre bien l'indépendance du reflexe pupillaire à la vision de près, vis-à-vis de l'accommodation.

Cependant, dans la littérature médicale, on retrouve un certain nombre d'observations où il existe un signe d'Argyll renversé, sans trouble du mouvement de convergence ; mais la paralysie des mouvements associés de distance peut facilement passer inaperçue, si elle n'est pas systématiquement recherchée par un observateur prévenu ; aussi ne retiendrons-nous que le cas suivant, qui n'est pas passible du même reproche, et où il semble bien que le signe d'Argyll inversé ait existé avant toute paralysie de la convergence :

OBSERVATION X

par HARVIER et LEVADITI

(Résumée, *Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 1920)

J... Ernestine, 26 ans. Entrée à Beaujon le 20 décembre 1920. Début depuis la fin de novembre. Céphalée. Fièvre légère. Vomissements. Somnolence. Examen oculaire : pupilles égales, de dimensions normales, non déformées. *Réaction normale à la lumière. Le reflexe à l'accommodation est lent et*

paresseux. Pas de déviation des globes oculaire. Les mouvements de latéralité des globes oculaires sont conservés. On note toutefois quelques secousses nystagmiques lentes dans le regard externe.

22 décembre : les signes oculaires n'ont pas varié. Il existe aujourd'hui une *légère parésie de la convergence*.

23 décembre : somnolence très accusée. Ptosis bilatéral. Inégalité pupillaire. Réactions pupillaires photo-motrices plus faibles. Convergence impossible.

b) TROUBLES DE L'ACCOMMODATION

Dans une statistique anglaise réunie par NETTER et portant sur 105 cas, les troubles de l'accommodation n'étaient signalés que dans deux cas. En réalité, la paralysie de l'accommodation est très fréquente : certains auteurs disent en moyenne 3 fois sur 4. BOLLACK la rencontre chez 18 malades sur 20 observés. TRANTAS l'observe dans 36 % des cas.

Cette paralysie apparaît brusquement, le plus souvent d'une façon précoce et atteint d'emblée son maximum ; mais elle met un temps fort long à disparaître progressivement, et subsiste parfois pendant plusieurs mois après le début, sans tendance à la régression. Bien souvent, elle existe seule, sans troubles de convergence et sans troubles pupillaires.

GENET, de Lyon, estimait que la constatation isolée de cette paralysie pose le problème du centre cortical de l'accommodation : les substances toxi-infectieuses engendrant cette paralysie ne sauraient agir sur les nerfs ou les centres mésocéphaliques avec la bilatéralité et la brusqueries décrites sans diffuser leur action sur les fibres pupillaires ou les fibres de motricité des globes ;

en présence de formes pures, il faut admettre l'existence d'un centre isolé entre la protubérance et la corticalité.

Depuis, GENET a observé un cas de paralysie primitivement bilatérale, puis l'accommodation est devenue normale à un œil tandis qu'elle était toujours parésiée à l'autre œil. Il a donc abandonné son hypothèse de lésion d'un centre cortical.

Quoi qu'il en soit, certains auteurs localisaient le centre supérieur cortical de l'accommodation à la jonction du lobe pariétal et occipital, et le centre inférieur, reflexe, à la base du cerveau, dans les tubercules quadrijumeaux.

Au point de vue de ses rapports avec la convergence :

1° *L'accommodation peut être paralysée et la convergence normale.* — Il en existe de très nombreuses observations. Nous ne prendrons comme exemple que la statistique de BOLLACK : la convergence était parésiée dans 7 cas, alors que l'accommodation était parésiée ou paralysée dans 18 cas.

2° *La convergence peut être abolie, et l'accommodation normale.* — BARRÉ, qui rencontre chez presque tous ses malades une insuffisance de la convergence, ne note presque jamais de troubles de l'accommodation. La paralysie de l'accommodation est d'ailleurs rare au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique (VELTER).

3° *La convergence et l'accommodation peuvent être paralysées en même temps.* — Même dans ce cas, ces deux fonctions ne sont pas paralysées dans un rapport étroit, et, si l'on mesurait l'insuffisance de convergence

et la parésie de l'accommodation, on les trouverait souvent lésées dans des proportions très différentes.

Parfois, une des fonctions se rétablit bien avant l'autre :

OBSERVATION XI

par Arnold VERREY-WESTPHAL

(Résumé, *Société Vaudoise de Médecine*, 27 mai 1920)

Femme âgée de 38 ans. Malade depuis le 5 janvier 1920. Douleurs, frissons ; puis fièvre, insomnie. Diplopie. Somnolence dans la journée. 5. mai : parésie de la convergence et parésie de l'accommodation.

24 mai : La parésie de la convergence persiste, celle de l'accommodation a rétrocedé.

§ 3. — Types cliniques.

PARINÁUD a décrit autrefois deux formes de paralysie de la convergence. L'une, qu'il dénomme paralysie combinée de la convergence, est caractérisée par la paralysie de la convergence avec paralysie de l'élévation et de l'abaissement dans les deux yeux, mais intégrité des mouvements de latéralité, du releveur des paupières et de l'iris, la paralysie des mouvements verticaux portant plus spécialement tantôt sur les releveurs, tantôt sur les abaisseurs, l'antagoniste étant souvent seulement parésié.

L'autre forme est la paralysie essentielle de la convergence, caractérisée par une abolition des trois actes musculaires qui interviennent dans la fixation à petite distance. Nous avons vu plus haut l'indépendance fréquente de la convergence, de l'accommodation et de la contraction pupillaire à la vision de près dans leurs modifications pathologiques au cours de l'encéphalite.

Parmi les observations de paralysie de la convergence survenue au cours de l'encéphalite, et qu'il nous a été donné de lire, nous n'en avons retrouvé aucune reproduisant absolument l'un ou l'autre type décrit par PARINAUD.

Dans certains cas où la convergence et les deux mouvements de verticalité étaient paralysés ou parésiés, il existait en même temps un ptosis ou un trouble pupillaire :

OBSERVATION XII

par BOLLACK

(*Annales d'Oculistique*, juin 1920)

Encéphalite caractérisée par de la fièvre, de la somnolence, de l'abolition des réflexes tendineux, de la lymphocytose rachidienne, et ayant évolué vers la mort.

Examen oculaire : *Ptosis bilatéral incomplet. Strabisme divergent. Paralysie de l'élévation, de l'abaissement aux deux yeux. Paralysie de la convergence.*

Secousses nystagmiformes bilatérales dans le regard latéral.

Pupilles égales. Réflexes photomoteurs normaux ; *reflexe à la convergence aboli.*

Parésie de l'accommodation. Fonction visuelle normale.

Il nous semble logique de considérer la « paralysie combinée de la convergence » et la « paralysie essentielle de la convergence » de PARINAUD comme des associations de paralysies de fonctions plutôt que comme de véritables formes cliniques : la perte du mouvement de convergence étant associée dans le premier cas à une paralysie des deux mouvements de verticalité ; dans le second cas, à une paralysie de l'accommodation et une abolition du réflexe à la vision de près.

Nous allons maintenant dire un mot d'un syndrome

bien mis en évidence par BARRÉ et dont la presque constance au cours de l'encéphalite et en particulier du syndrome parkinsonien post-encéphalitique présente un grand intérêt diagnostique.

SYNDROME DE BARRÉ

A l'état normal, en même temps que les yeux s'abaissent, ils convergent ; en même temps qu'ils s'élèvent, ils divergent. Le sujet normal reste capable de converger s'il fixe un objet rapproché situé en haut.

Au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique, ainsi d'ailleurs que dans la maladie de Parkinson, BARRÉ a observé très souvent un syndrome oculo-moteur particulier qui est bien l'exagération de cette association normale : la convergence, légèrement insuffisante dans le regard en bas, s'effectue difficilement dans le regard en haut.

Cette insuffisance se constate tant au point de vue objectif qu'au point de vue subjectif : l'examen de la diplopie fait apparaître une diplopie croisée dans le regard en haut alors que l'objet est encore assez éloigné ; les images se rapprochent lorsque le malade regarde de face ; et dans le regard en bas, les images sont presque fusionnées. Tel est le syndrome de BARRÉ.

OBSERVATION. XIII

par BARRÉ

(*Bulletin Médical*, avril 1921)

M^{lle} Suzanne L..., 21 ans. Affaissement du sourcil droit, affaiblissement du creux orbito-palpébral supérieur.

Tous les mouvements des yeux existent, sauf celui de convergence qui fait presque complètement défaut ; les mouvements

de latéralité sont un peu limités ; l'élévation est possible, mais lente, et se fait en plusieurs fois par saccades, l'abaissement est normal. *La convergence existe faiblement dans le regard en bas, elle est nulle dans le regard horizontal et dans le regard en haut.* Les pupilles sont inégales, la gauche est plus grande. Elles réagissent à la lumière et à la vision de près, lentement. Le fond d'œil est normal. De loin, pas de diplopie (la vision binoculaire existe chez la malade). Une diplopie croisée apparaît à un mètre, l'écartement des images augmente quand on rapproche la lampe ; elle augmente dans le regard en haut, diminue dans le mouvement de latéralité et disparaît dans le regard en bas. Acuité visuelle : OD, OG = 1.

En somme, la convergence est presque normale dans le regard en bas.

Comme la convergence est pratiquement associée au regard en bas pour la lecture ou autres travaux, il peut exister une parésie accusée de la convergence sans qu'il en résulte aucune gêne, et seul l'examen objectif peut la déceler. Grâce à ce fait, il est probable que de nombreuses insuffisances de convergence sont passées inaperçues.

B. — Spasme de la convergence

PARINAUD, puis un certain nombre d'auteurs, avaient rencontré des troubles d'origine pithiatique, décrits par eux sous le nom de spasme de la convergence. De tels troubles ont été encore récemment étudiés au cours de la guerre par LAFON.

Voici quelques observations de spasme de la convergence, d'un ordre à vrai dire un peu différent des faits observés par LAFON et PARINAUD, observations prises chez des sujets atteints d'encéphalite épidémique.

Ces faits sont caractérisés par l'apparition brusque

d'une contracture des droits internes dans un cas sous l'influence d'un mouvement des globes vers le haut, et dans l'autre cas d'un essai de relèvement actif des paupières chez un malade atteint de ptosis.

OBSERVATION XIV

par H. Woods.

(Clinique Ophthalmologique, janvier 1920)

N. W..., 29 ans, cultivateur. Les mouvements de latéralité, ceux vers le bas, de même que la convergence sont normaux ; mais quand on prie le malade de suivre le doigt vers le haut, l'œil suit lentement pendant un petit temps, puis, brusquement, comme s'ils étaient mus par un ressort, *les deux yeux convergent violemment*. Cette convergence spasmodique s'accompagne de secousses ultérieures d'adduction. Le patient était totalement incapable d'écarter les yeux tant qu'ils étaient dirigés plus haut que le plan horizontal ; les axes devenaient parallèles dès qu'on le faisait regarder en bas.

OBSERVATION XV

par P. SAINTON

(Bulletin et Mémoires de la Société des Hôpitaux de Paris,
(26 juillet 1918)

M^{me} X..., 38 ans. Diplégie faciale consécutive à une encéphalite léthargique. Début le 1^{er} juin. Entre à Beaujon le 14 juin. Immobilité du masque, disparition des rides ; les paupières supérieures sont tombantes. Lorsque la malade fait effort pour les relever, l'écartement de la fente palpébrale est très limité et les *globes oculaires se portent en haut et en dedans en strabisme convergent*. Parésie des deux droits internes, du droit externe gauche. Pupilles normales.

C. — Paralysie de la divergence

PARINAUD avait décrit autrefois une paralysie de la divergence, caractérisée cliniquement par une diplopie homonyme invariable dans toutes les directions du regard pour la vision de loin. Ces troubles, d'origine pithiatique, étaient en réalité une contracture de la convergence, ainsi que le prouvait la coexistence d'un spasme de l'accommodation.

Au cours de l'encéphalite léthargique, cette même *diplopie homonyme pour la vision de loin, avec peu d'écartement des images, invariable dans les différentes positions du regard*, a été rencontrée par divers auteurs. Cette diplopie ne peut pas s'expliquer par une paralysie double des droits externes : dans ce dernier cas, la diplopie s'accroît aussi bien dans le regard latéral gauche que dans le regard horizontal droit, et elle diminue beaucoup dans le regard direct (DOR).

Elle ne s'explique pas par un spasme de la convergence : il y a en effet toujours coexistence d'une paralysie de l'accommodation. Cette association fournit à A. VERREY-WESTPHAL une preuve de l'existence du mouvement actif de divergence.

DOR a signalé un certain nombre de cas de paralysie de la divergence (5), ainsi que SAUVINEAU et Arnold VERREY-WESTPHAL.

OBSERVATION XVI

par Arnold VERREY-WESTPHAL

(*Revue Médicale de la Suisse Romande*, septembre 1920)

M^{me} J..., 38 ans ; vient me voir le 21 avril 1920. Elle se plaint d'avoir eu très sommeil durant quinze jours, puis avoir été prise subitement de troubles oculaires. Elle présente de la

parésie accommodative et de la paralysie de la divergence. *La diplopie homonyme de 5° environ reste toujours la même dans toutes les positions du regard.* Les excursions des droits externes sont tout à fait normales. J'apprends le 26 mai que les yeux de M^{me} J... vont mieux, mais que le sommeil est parfois encore assez tenace pour la forcer à se coucher et à dormir.

OBSERVATION XVII

par BRET et JOURDANET

(Société des Sciences Médicales, Lyon, 11 février 1920)

M. X..., 55 ans. Malade depuis le 18 janvier. Névralgies diverses, diplopie, agitations. Fièvre. — 28 janvier, strabisme très accentué, déviation de l'œil gauche vers le nez. Chute de la paupière du côté gauche. Le docteur DOR conclut après examen du malade : *paralysie de la divergence, la convergence persistant dans toutes les positions du regard, avec diplopie homonyme ne variant pas dans le regard droit ou gauche.* Il ne s'agit pas d'une lésion des noyaux du moteur oculaire externe, mais d'une lésion plus haut placée. Les pupilles réagissent difficilement à la lumière.

II. — Troubles des mouvements associés de direction.

Les troubles des mouvements de verticalité sont les plus fréquents. Aussi les étudierons-nous en premier lieu, bien que les troubles des mouvements de latéralité, assez rares au cours de l'encéphalite, mais cependant souvent rencontrés au cours d'affections autres, soient mieux connus,

A. — Paralyse des mouvements verticaux.

§ 1^{er}. — Symptomatologie.

Ces mouvements seraient très fréquemment troublés, d'après BOLLACK. Par contre, BARRÉ estime que la paralysie de l'abaissement est exceptionnelle ; du moins, il ne l'a presque jamais observée.

Lorsque la paralysie d'un de ces mouvements est complète, les symptômes observés permettent de faire facilement le diagnostic. Dans le cas de paralysie de l'abaissement seul, par exemple, les deux globes oculaires sont dirigés vers le haut, leurs axes en parallélisme ; les mouvements sont intacts dans l'élévation, la convergence, la latéralité ; dans l'abaissement, les pupilles n'arrivent qu'à atteindre le niveau du plan horizontal qu'elles ne dépassent jamais. Le malade porte la tête penchée en avant, de façon à suppléer par l'attitude compensatrice de la tête au défaut de motilité des yeux.

Le plus souvent, la paralysie n'est que latente. Il n'existe pas de déviation à l'état de repos. Dans le regard au loin, la situation des yeux est normale ; les mouvements de latéralité sont conservés ; ainsi que ceux d'élévation ou de convergence. Mais si l'on vient à solliciter le regard vers le bas, apparaît une limitation caractéristique des mouvements dans cette direction. Lorsqu'on prie le malade de porter les yeux dans le sens du mouvement limité, on observe souvent la production de secousses nystagmiformes, traduisant l'effort que fait le sujet pour porter son œil dans le sens demandé.

D'autres fois, le mouvement s'exécute difficilement,

est très lent. Souvent, les yeux reviennent beaucoup plus vite à leur position de départ.

L'exploration objective se fera donc de la manière habituelle, en promenant rapidement dans tous les sens un doigt que l'on fait suivre par les yeux du malade. On étudie ainsi les mouvements associés, puis les mouvements de chaque œil, l'autre œil étant recouvert.

Le plus souvent, il faudra pratiquer l'examen du champ du regard à l'aide du périmètre. Cet examen montre alors une limitation caractéristique des mouvements vers le bas et permet une mensuration plus précise que l'examen objectif.

On observe souvent, dans le regard extrême, surtout dans le sens du mouvement limité, une diplopie très atypique, souvent homonyme, variable ; l'écart des images augmente souvent latéralement par les mouvements verticaux, et inversement l'écart vertical se modifie surtout par les mouvements horizontaux. Elle traduit une déséquilibration de la statique musculaire (BOLLACK). Pour BARRÉ, cette incohérence apparente, la variabilité des réponses des malades est un bon signe de trouble des mouvements associés. Tous les auteurs qui ont étudié les paralysies des mouvements associés ont souvent noté cette diplopie atypique.

La paralysie des mouvements d'élévation se manifeste par les symptômes inverses de ceux que nous venons d'énumérer : déviation des yeux vers le bas, attitude compensatrice de la face, perte du mouvement d'élévation, dans la forme la plus complète de paralysie ; le plus souvent, il n'y aura qu'une limitation du mouvement d'élévation des yeux que la recherche du champ du regard permettra de bien déceler,

OBSERVATION XVIII

par le docteur BOLLACK

(Résumée, *Thèse de M^{lle} Dautrevaux*)

L... Charlotte, 28 ans, 6 janvier 1920 : entre pour diplopie, impossibilité de voir de près sans loupe, céphalée, somnolence diurne, insomnie nocturne depuis huit jours.

17 janvier, examen oculaire : *les mouvements d'abaissement des globes sont très limités avec secousses nystagmiformes dans l'élévation et les mouvements de latéralité, sans limitation des mouvements des globes. La convergence est affaiblie.* Diplopie homonyme horizontale atypique plus accentuée à gauche. Léger strabisme divergent à gauche. Pupilles régulières, inégales PD > PG. Parésie de l'accommodation : 3 D. au lieu de 9 D.

OBSERVATION XIX

par BOLLACK

(Résumée, *Annales d'Oculistique*, juin 1920)

Fièvre, somnolence. Inégalité pupillaire. Pas de ptosis. Strabisme divergent léger. *Parésie de l'élévation aux deux yeux.* Secousses nystagmiformes bilatérales verticales dans le regard en haut. Diplopie croisée dans le regard en haut.

Reflexes pupillaires normaux. Paralyse accommodative.

OBSERVATION XX

par PAPIN, DÉNÉCHAU et Ch. BLANC

(Résumée, *Bulletin et Mémoires de la Société des Hôpitaux de Paris*, 4 juillet 1919)

Ch... Louis, 23 ans, cordonnier à Angers. Depuis le 14 mars, palpitations, insomnie, céphalée violente. 16 mars, irrésistible envie de dormir. 20 mars, examen oculaire : les deux paupières sont tombantes, et si on lui commande de regarder en haut, il ne corrige que très incomplètement ce ptosis bilatéral. Son front ne se plisse même pas ; il n'essaie pas, pour mieux voir, de renverser la tête en arrière. *L'examen de la musculature*

externe de l'œil permet de constater une paralysie portant à la fois sur le droit inférieur et le grand oblique de chaque côté. Le mouvement d'abaissement du globe oculaire est impossible ; quand le malade essaie de regarder en bas, sa pupille ne descend pas au-dessous du plan horizontal. Tous les autres mouvements oculaires d'élévation, adduction abduction sont normaux. On n'observe pas de nystagmus ; la malade n'accuse pas de diplopie, ni même aucun trouble visuel. Les réactions pupillaires sont normales en ce qui concerne le réflexe lumineux et l'accommodation.

10 avril : Il existe seulement une certaine limitation des mouvements des globes oculaires dans l'abaissement.

1^{er} juin : Il n'existe aucune trace de paralysie oculaire tant de la musculature interne que de la musculature externe.

Cette observation nous permet de discuter le diagnostic différentiel avec une paralysie des droits inférieurs et des grands obliques de chaque côté. Au point de vue anatomique, cela surprendrait beaucoup de voir le virus encéphalitique se localiser exactement sur quatre noyaux oculo-moteurs, atteignant chacun d'eux dans la même proportion que les autres, et laissant intacts deux noyaux : ceux des petits obliques, qui se trouvent précisément situés entre ces deux paires (Schéma de VÖLCKERS). Une paralysie de ces quatre noyaux n'offrirait pas une telle symétrie, un muscle serait plus atteint que les autres ; enfin, la régression des troubles n'aurait pas été aussi régulière, et un des muscles paralysés le serait resté sans doute plus longtemps que les autres. Une telle symétrie pendant l'évolution des troubles ne peut être mise que sur le compte d'une paralysie de fonction.

§ 2. — Types cliniques.

Nous avons vu plus haut ce qu'il fallait penser du premier type décrit par PARINAUD : paralysie des deux mouvements de verticabilité et du mouvement de convergence.

Le second type de paralysie de mouvements verticaux : paralysie de l'élévation, ou paralysie de l'abaissement avec ou sans paralysie de la convergence est beaucoup plus fréquent.

D'après TERRIEN, en général les troubles du mouvement d'élévation s'accompagneraient de troubles du reflexe pupillaire à la lumière : il semble qu'il n'en soit pas de même au cours de l'encéphalite ; le signe d'Argyll vrai est en effet très rare et nous ne l'avons pas vu signalé en même temps qu'une paralysie de l'élévation,

D'après le même auteur, les paralysies de l'abaissement s'associeraient souvent à des troubles du reflexe à la vision de près et à des troubles de convergence. Ce fait peut en effet se vérifier au cours de l'affection épidémique actuelle.

Les observations suivantes, jointes à celle de M^{lle} DAUTREVAUX publiée plus haut, en font foi :

OBSERVATION XXI

par H. Woods

(Résumée, d'après la *Clinique Ophtalmologique*, janvier 1920)

Encéphalite léthargique ayant débuté le 9 février 1919.

Examen oculaire le 18 février : les mouvements latéraux sont normaux dans les deux directions avec nystagmus rotatoire lent à la fin du mouvement.

Pas d'effort de convergence avant que l'objet ne soit en deçà de 8-10 centimètres. A ce moment, fixe brusquement de l'œil droit et met l'œil gauche en divergence. Mouvements d'élévation normaux ; mouvements d'abaissement complètement abolis aux deux yeux.

Accommodation nulle ; il lit néanmoins, de chaque œil, à 33 centimètres avec + 3,50 D. Acuité visuelle 20/30 a OD, 20/20 à OG. Papillite.

OBSERVATION XXII

par H. ROGER

(Résumée, d'après *Société de Neurologie*, 7 juillet 1921)

And... Léon, 29 ans. Syndrome excito-moteur (chorée, tics, spasmes, stéréotypies et dysarthrie). Séquelle vraisemblable d'encéphalite épidémique à forme singultueuse et algomyoclonique survenue en 1914.

Examen oculaire : les paupières offrent un clignotement rapide et incessant, sans secousses du frontal ni du sourcilier. Le battement palpébral coïncide avec une contraction tonique de l'orbiculaire qui s'accroît encore à la moindre exploration des yeux. Le malade se présente, les yeux à demi-fermés et la tête un peu fléchie. Quand on essaie de vaincre le spasme palpébral en relevant de force la paupière inférieure pour explorer la motilité oculaire, les globes oculaires exécutent des mouvements désordonnés, n'ayant pas la rapidité ni le rythme du nystagmus et s'effectuant sous la paupière supérieure.

Quant on demande au malade de regarder en bas, il a une très grande difficulté à abaisser ses globes oculaires. Il existe en outre de la diplopie à la vision de près dans le regard en haut.

OBSERVATION XXIII

par le docteur BOLLACK

(Résumée, d'après *Thèse de M^{lle} Dautrevaux*)

6 janvier 1920, entre pour diplopie, impossibilité de voir de près sans loupe, céphalée, somnolence diurne, insomnie nocturne depuis huit jours.

17 janvier, examen oculaire : *les mouvements d'abaissement sont très limités avec secousses nystagmiformes verticales* ; il existe aussi des secousses nystagmiformes dans l'élévation et les mouvements de latéralité, sans limitation des mouvements des globes. *La convergence est affaiblie*. Diplopie homonyme horizontale atypique plus accentuée à gauche. Léger strabisme divergent à gauche. Pupilles régulières inégales $PD > PG$. Parésie de l'accommodation : 3 D. au lieu de 9 D.

Cependant, la paralysie d'un mouvement d'élévation peut s'accompagner également d'une paralysie de la convergence.

OBSERVATION XXIV

par BOLLACK

(Résumée, *Annales d'Oculistique*, juin 1920)

Fièvre, somnolence. Tremblement. Salivation. Aspect parkinsonien. Lymphocytose rachidienne.

Examen oculaire : ptosis bilatéral incomplet. Pas de strabisme.

Parésie de la convergence.

Parésie de l'élévation aux deux yeux.

Secousses nystagmiformes verticales bilatérales, dans le regard en haut et dans le regard en bas.

Diplopie homonyme. Inégalité pupillaire légère. Reflexes pupillaires normaux. Parésie de l'accommodation. Fonctions visuelles normales.

B. — Paralysie des mouvements de latéralité.

La symptomatologie en est bien connue. Aussi, nous bornerons-nous à en rappeler les principaux éléments :

Complète, la paralysie d'un mouvement de latéralité se caractérise par une déviation des yeux dans une direction : *un des deux yeux est tourné en dedans, l'autre en*

déhors, et tous deux regardent vers la droite ou vers la gauche. La déviation ne porte pas en général avec la même intensité sur les deux yeux : PARINAUD, à propos de la sclérose en plaques, a beaucoup insisté sur ce point : alors que l'atteinte d'un globe oculaire est telle qu'il est complètement dévié en dehors et ne peut que difficilement être ramené vers la ligne médiane, parfois l'autre globe ne trahit son trouble de motilité que par des secousses nystagmiformes dans l'adduction. Il est probable que pour ces raisons un certain nombre de faits attribués à une paralysie du muscle droit externe étaient en réalité dus à une paralysie d'un mouvement de latéralité, l'impotence du droit interne de l'autre œil étant passée inaperçue.

La recherche de la diplopie ne permet pas de conclusions précises : souvent, elle n'existe pas ; si elle existe, elle revêt les caractères que nous avons déjà signalés à propos des troubles de convergence ou de verticalité : atypique, variable suivant les réponses du malade.

La paralysie porte sur une fonction, et non sur des muscles : *le droit interne, paralysé pour la fonction de latéralité, est normal pour la fonction de convergence.*

Un malade de VIDAL, examiné par CANTONNET, avait de la déviation conjuguée des yeux vers la gauche, véritable paralysie des dextrogyres de GRASSET.

Le plus souvent, il n'y a que parésie d'une des fonctions de latéralité. Il n'existe pas alors de déviation des yeux. Mais l'examen à l'état dynamique et l'examen du champ du regard décèlent une limitation des mouvements dans une direction.

Il est utile d'étudier séparément les mouvements de chaque œil, l'autre œil étant recouvert.

OBSERVATION XXV

par L. BAUMEL, M^{lle} GENTES et J. MILHAUD

(Résumée, d'après *Montpellier Médical*)

G... Claire, 11 ans. Malade depuis le 20 février 1920. Céphalée, polypnée, constipation, délire intense. Torpeur sans fièvre élevée.

26 février : Somnolence, pouls à 124. Paupières abaissées ; la malade plafonne. La pupille gauche est un peu dilatée. Le reflexe à la lumière est paresseux, celui à l'accommodation a disparu. *L'examen de la motilité oculaire révèle une limitation du regard à gauche. Tous les mouvements des yeux s'accompagnent de secousses nystagmiformes horizontales ou verticales.* Pas de strabisme, pas de diplopie.

Le lendemain : pouls à 124, respiration à 25. Pupille gauche plus grande que la droite. Reflexe paresseux à la lumière, nul à l'accommodation. *Paralysie incomplète des levogyres.* Secousses nystagmiformes verticales ou horizontales selon que le regard se dirige verticalement ou horizontalement.

OBSERVATION XXVI

par BOLLACK

(Résumée, Obs. XIV, *Annales d'Oculistique*, juin 1920)

Céphalée, somnolence, lymphocytose rachidienne. Inégalité pupillaire légère ; reflexes pupillaires affaiblis à l'œil gauche. Parésie de l'accommodation.

Limitation des mouvements associés des deux yeux dans le regard latéral droit ; diplopie homonyme atypique. Secousses nystagmiformes bilatérales horizontales, dans le regard latéral droit.

Nystagmus vestibulaire provoqué par rotation : très diminué par l'excitation des canaux horizontaux.

III. — Nystagmus et secousses nystagmiformes bilatérales

Lorsque les yeux se portent dans la direction d'un mouvement paralysé, ils esquissent alors des secousses nystagmiformes bilatérales, trahissant l'effort que fait le sujet pour porter son œil dans le sens demandé. Ces secousses nystagmiformes sont caractéristiques de l'existence de la paralysie. Parfois, on observe un nystagmus permanent, caractérisé par des oscillations bilatérales, existant à l'état de repos, plus ou moins rythmiques et symétriques par rapport à l'axe vertical. PARINAUD et SAUVINEAU l'avaient déjà rattaché à un trouble des mouvements associés. Pour SAUVINEAU, nystagmus, secousses nystagmiformes et paralysie des mouvements associés sont trois formes cliniques correspondant à des lésions intéressant le même territoire nerveux, celui des centres supranucléaires qui président aux mouvements associés ; le nystagmus, considéré comme un trouble des mouvements associés le plus souvent, serait un phénomène convulsif en rapport avec une lésion initiale du centre qui régit ces mouvements. Si la lésion devient destructive, il se produit une parésie du mouvement associé et des secousses nystagmiformes ; si le centre est détruit, il y a paralysie complète du mouvement associé.

Cette hypothèse, fort séduisante, n'est pas admise par tous les auteurs ; mais tous rattachent le nystagmus et les secousses nystagmiformes bilatérales à un trouble des mouvements associés, dans la majorité des cas.

Le nystagmus ou les secousses nystagmiformes existent habituellement concurremment avec une limitation du mouvement associé des globes. Les secousses nystagmiformes apparaissent parfois au moment où une paralysie complète des mouvements associés se transforme en une simple parésie et peuvent ensuite subsister longtemps comme le seul reliquat de cette dernière.

Parfois, elles peuvent exister en dehors de toute limitation du mouvement ; pour BOLLACK, BARRÉ... il n'en faut pas moins les considérer comme l'équivalence d'une parésie de fonctions.

OBSERVATION XXVII

par LORTAT, JACOB et HALLEZ

(Résumée d'après *Bulletin et Mém. de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*)

M^{me} Gr..., 49 ans, gérante d'une maison de commerce.

Céphalée, somnolence, tendance invincible au sommeil. En dehors du ptosis bilatéral, pas de signes de paralysie de la musculature extrinsèque de l'œil, pas de strabisme, pas de diplopie. *Nystagmus bilatéral dans le regard vers la droite.* Inégalité pupillaire très marquée. D > G. Pupille droit un peu ovulaire. Stase papillaire bilatérale (Examinée par MORAX).

La recherche des secousses nystagmiformes se fera en observant les globes oculaires dans les positions extrêmes, les plus extrêmes possibles. BOLLACK et M^{lle} DAUTREVAUX, qui les ont beaucoup étudiées, recommandent de les rechercher de la manière suivante : le malade regardant bien en face, la tête immobile, ils lui font fixer un doigt, situé à 15 ou 20 centimètres de ses yeux et à la même hauteur. Le malade continuant à fixer le doigt, celui-ci est porté en haut, jusqu'à ce que le malade ne puisse plus

l'apercevoir ; à la limite, le doigt reste immobile ; à ce moment, apparaissent les secousses nystagmiformes. Leur recherche dans les mouvements de latéralité se fait de la même manière.

Dans le mouvement d'abaissement, ou lorsqu'il existe un ptosis qui gêne l'observateur, il faut maintenir relevées les paupières supérieures : on recommande alors au malade de regarder le sol, mais d'éviter toute contraction car alors pourraient apparaître des secousses pseudo nystagmiformes, d'ordre physiologique ; contrairement aux secousses nystagmiformes vraies, elles ne se produisent plus, si, au lieu de maintenir les paupières, on déplaçait la tête en arrière en faisant regarder un objet fixe situé en avant (BOLLACK).

Les secousses nystagmiformes sont d'amplitude et de rapidité variable, parfois isochrones, le plus souvent rythmiques, en général de même sens que la direction du regard dans lequel on les observe. En général, BOLLACK n'a pas observé de nystagmus spontané.

BARRÉ, par contre, a rencontré toutes les formes de nystagmus, sans bien déterminer souvent les différences classiques entre le nystagmus vrai et les secousses nystagmiformes :

Nystagmus spontané, horizontal ou rotatoire dans le regard en face, nystagmus provoqué par les mouvements de latéralité, d'abaissement ou d'élévation, prenant suivant les cas la forme horizontale, verticale ou rotatoire, et parfois même un type différent pour chacun des yeux.

Tantôt le nystagmus est constant au repos, tantôt intermittent, tantôt il apparaît après le moindre mouvement dans un sens ou dans l'autre et continue quelques instants après la cessation du mouvement ; ou bien il

n'apparaît que dans un mouvement déterminé, tantôt enfin dans les mouvements extrêmes seulement, cessant dès que les yeux se rapprochent de la position de repos. Plusieurs fois, BARRÉ a vu le nystagmus cesser par la fixation d'un objet rapproché.

BOLLACK et HALPHEN ont voulu déterminer les modifications que présentent les réactions vestibulaires normales. Ils ont constaté que le nystagmus provoqué par l'excitation mécanique ou calorique des canaux semi-circulaires était aboli ou affaibli.

Excitant isolément les canaux semi-circulaires horizontaux (centrifugation en position verticale de la tête) et les verticaux (épreuve en position couchée), ces auteurs ont relevé, chez un malade atteint de paralysie associée des abaisseurs, la conservation du nystagmus horizontal par l'excitation des canaux semi-circulaires horizontaux contrastant avec l'affaiblissement du nystagmus provoqué par l'excitation des canaux verticaux.

BARRÉ avait primitivement obtenu les mêmes résultats à l'épreuve de Barany, mais avait noté une hypersensibilité au courant galvanique.

Puis, plus tard, il a refait l'examen des réactions labyrinthiques avec une technique plus sûre, et débarrassée de certaines causes d'erreur. Cette fois, il a noté une hypersensibilité à toutes les réactions ; un abaissement du seuil des différentes réactions nystagmiques, vertigineuses, latéropulsives aussi bien à l'épreuve de Barany qu'à l'épreuve galvanique.

IV. — Associations de paralysies de fonctions.

A. — Coexistence de plusieurs paralysies de mouvements associés.

Les paralysies de fonctions peuvent être associées entre elles. Nous avons déjà étudié les associations de paralysie de convergence et des fonctions connexes, de paralysie de convergence et des mouvements verticaux.

Les mouvements d'élévation et d'abaissement peuvent être touchés en même temps, parfois l'un beaucoup plus que l'autre.

OBSERVATION XXVIII

par CLAUDE et SHEFFER

(Résumée, *Société des Hôpitaux de Paris*, 23 mai 1919)

M^{me} L..., 42 ans. Entre à l'hôpital le 7 février 1919 pour céphalée remontant à huit jours environ. Somnolence et obnubilation très prononcés. Examen oculaire : les paupières sont tombantes, la malade peut les relever, mais incomplètement. Les globes oculaires sont immobilisés dans une position normale et leurs mouvements sont difficiles à provoquer ; ceux de latéralité semblent conservés, *mais il n'y a pas de mouvements d'élévation et d'abaissement*. Les pupilles sont sensiblement égales, la gauche toutefois un peu plus large que la droite. Les reflexes à la lumière sont conservés, les reflexes à l'accommodation semblent bien abolis.

OBSERVATION XXIX

par NETTER

(Thèse de M^{lle} Dautrevaux)

S... Fernand, 14 ans. Entré à Trousseau le 11 février 1920 pour somnolence et fièvre (40°4). Malade depuis le 27 janvier. Le 9 février, il ne peut lire le journal. Le 13 février, nous

trouvons une limitation des mouvements d'élévation et surtout d'abaissement des globes oculaires avec secousses nystagmiques plus nettes encore dans l'abaissement. Parésie de la convergence de l'œil gauche. Inégalité pupillaire $D > G$. L'enfant ne peut lire.

La paralysie simultanée de tous les mouvements de latéralité se rencontre parfois au cours de l'encéphalite, les mouvements verticaux et de convergence restant normaux. Ce syndrome, appelé par GRASSET *syndrome de Parinaud*, fort rare autrefois, existe assez fréquemment, le plus souvent sous forme de parésie.

OBSERVATION. XXX

par le docteur BONNAMOUR

(Société de Médecine des Hôpitaux de Lyon, 3 février 1920)

Homme de 46 ans, manoeuvre. Entré dans mon service de la Croix Rousse le 5 février. Malade depuis huit jours. Est constamment assoupi, les yeux fermés ; se réveillant lorsqu'on lui parle, répond aux questions qu'on lui pose, exécute les mouvements qu'on lui ordonne, redort ensuite. Ptosis bilatéral, pas de diplopie, pupilles paresseuses. *Impossibilité d'exécuter les mouvements de latéralité des globes oculaires.*

OBSERVATION XXXI

par RIEUX et M^{me} MASCARIAN PORCHER

(Résumée, d'après B. et M.,

Société de Médecine des Hôpitaux de Paris, 1920)

Entré au Val-de-Grâce le 3 mars 1919. Ptosis bilatéral. Myosis bilatéral plus marqué à gauche. *Limitation des mouvements latéraux externes des deux yeux.* Diplopie homonyme légère et inconstante. Parésie de la convergence pour l'œil droit simplement. Secousses nystagmiques verticales et horizontales. Reflexes photomoteurs et de l'accommodation diminués.

Une paralysie d'un des mouvements verticaux pourra coexister avec une paralysie d'un des mouvements de verticalité. Voici une observation de MARINESCO où il y avait une limitation des mouvements de latéralité et de verticalité, avec prédominance d'une paralysie de l'abaissement :

OBSERVATION XXXII

MARINESCO

(Résumée, d'après *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1920)

Jeune fille de 22 ans, faciès immobile, front lisse, léthargie, fièvre très élevée, tachycardie, troubles de la déglutition, rythmie de certains muscles de la face. *Mouvements des globes très limités, aussi bien en dehors qu'en dedans ; elle ne peut les relever que très peu, et le mouvement d'abaissement est complètement aboli. Les pupilles sont égales et réagissent à la lumière, moins bien à l'accommodation, mais les mouvements de dilatation sont plus accusés que ceux de constriction qui sont un peu paresseux.*

Une paralysie de la convergence peut être associée à une paralysie d'un mouvement de latéralité :

OBSERVATION XXXIII

par BARRÉ

(Résumée, *Bulletin Médical*, avril 1921)

Caroline K..., 32 ans. Encéphalite à type pseudo-parkinsonien.

Fentes palpébrales normales, égales, sans ptosis. Tremblement de l'orbiculaire dans la fermeture volontaire. Les pupilles égales, larges rondes, réagissent bien à la lumière, plus paresseusement à la vision de près. Milieux transparents, fond normal. A l'état de repos, pas de strabisme, pas de nystagmus.

Les mouvements sont normaux, sauf : *une légère limitation du mouvement de latéralité vers la droite, une difficulté de l'élévation qui se fait en plusieurs fois par saccades, une insuf-*

fisance de la convergence en haut. — Diplopie : à 5 mètres, elle manque dans toutes les positions du regard ; une diplopie croisée apparaît à 20 centimètres dans le regard horizontal, l'écartement des images n'est pas modifié dans le regard à droite ou à gauche. La diplopie croisée apparaît à 10 centimètres seulement dans le regard en bas, elle apparaît à 50 centimètres dans le regard en haut. Parésie de l'accommodation aux deux yeux.

En somme, toutes les variétés d'associations de paralysies de fonctions peuvent se rencontrer : paralysie des deux mouvements de verticalité, paralysie des deux mouvements de latéralité, paralysie de la convergence et de l'élévation, paralysie de la convergence et de l'abaissement, paralysie de la convergence et d'un mouvement de latéralité, paralysie d'un mouvement de verticalité et d'un mouvement de latéralité.

D'autres associations plus complexes peuvent même s'observer. A la séance de la Société de Neurologie de janvier 1922, BOLLACK a rapporté l'observation suivante :

Il s'agissait d'un enfant de 11 ans qui, à la suite de phénomènes généraux légers du type encéphalitique, présente actuellement comme seuls symptômes des troubles assez particuliers de motilité extrinsèque et intrinsèque des yeux ; il existe une *paralysie extrêmement nette des mouvements d'élévation d'abaissement, de la convergence et de la latéralité des deux yeux vers la gauche ; la contraction pupillaire au regard de près est abolie ; mais l'accommodation est intacte, ainsi que les mouvements de latéralité vers la droite, ainsi également que le reflexe pupillaire photomoteur.*

B. — Déviation conjuguée de la tête et des yeux.

Le plus souvent, l'étendue du mouvement de latéralité des yeux est augmenté par celui de la tête. On admet que les mouvements de la tête sont dus à la mise en jeu d'appareils spéciaux : appareils cephalogyres, commandant les mouvements à droite ou à gauche, appareils à même constitution que celle des oculogyres et dont les centres et les trajets voisinent.

La déviation conjuguée de la tête et des yeux, produite par une lésion intéressant à la fois l'appareil oculogyre et l'appareil cephalogyre au cours de leur trajet, a parfois été observée au cours de l'encéphalite :

OBSERVATION XXXIV

par LEREBoullet et A. FOUCART

(Résumée, d'après B. et M. *Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 19 mars 1920)

Fillette de 13 ans. Début du 29 au 30 janvier 1919. Encéphalite aiguë, à marche progressive, ayant évolué en huit jours avec somnolence, sauf à la phase terminale, caractérisée par des douleurs initiales, un syndrome mental avec délire, hallucinations, agitation, des secousses musculaires à type myoclonique, surtout abdomino-diaphragmatiques, une fièvre très légère s'accroissant progressivement, une tachycardie assez prononcée. Paralyse de l'accommodation .

Le 5 février, on note une *déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la droite*, et une hémiparésie des membres supérieur et inférieur gauches. La paralyse de l'accommodation s'est atténuée et les réflexes pupillaires existent à nouveau.

D'après cette observation, il s'agissait donc d'une paralyse alterne du type protubérantiel inférieur.

C. — Paralysies de fonctions et paralysies nucléaires.

Des paralysies de fonctions peuvent exister en même temps que des paralysies de muscles de l'œil. Le diagnostic de l'un ou de l'autre de ces troubles est déjà très difficile parfois ; une telle association rendra encore plus complexe leur recherche.

Etant donnée la localisation anatomique des lésions, on peut prévoir une très grande fréquence de cette sorte d'association. Mais pour les raisons que nous venons d'indiquer plus haut, la coexistence d'une paralysie d'un mouvement oculaire associé avec une paralysie musculaire n'est pas souvent signalée.

OBSERVATION XXXV

par le docteur BOLLACK

(Obs. V, *Thèse de M^{lle} Dautrevaux*. Résumée.)

S... Maurice, 37 ans. Diplopie, ptosis uni puis bilatéral ; céphalée, délire, fièvre, depuis le 16 novembre. Torpeur cérébrale.

27 novembre, examen par le docteur BOLLACK. Ptosis incomplet bilatéral plus accentué à droite. *Mouvements d'élévation et d'abaissement des deux globes à peu près supprimés. Mouvements de latéralité à peu près normaux sauf l'abduction de l'œil gauche avec secousses nystagmiformes. La convergence est abolie. Strabisme divergent de l'œil gauche.* La diplopie ne peut être recherchée à cause de l'état général du malade. Les pupilles régulières réagissent à la lumière, l'accommodation semble abolie.

OBSERVATION XXXVI

par TRÉTIKOFF et BRENNER

(Résumée, d'après *Société de Neurologie*, 1^{er} juillet 1920)

M^{me} Sch..., 47 ans. Encéphalite léthargique avec syndrome parkinsonien et catatonie. Prise brusquement de somnolence le 15 décembre 1919. Entre le 3 janvier 1920 à la Salpêtrière. Examen oculaire : syndrome oculaire complexe ; *parésie des mouvements associés d'élévation des paupières, de convergence, d'élévation et d'abaissement des globes*. Parésie pupillaire. *Parésie de la III^e paire à gauche*. Spasme facial à droite.

OBSERVATION XXXVII

par le docteur BARRÉ

(*Bulletin Médical*, avril 1920)

Edouard Cl..., 38 ans. Atteint d'encéphalite épidémique depuis un an, présente un syndrome parkinsonien. Il ne se plaint pas de troubles de la vue, n'a pas de diplopie, est seulement obligé de porter un verre de + 10 pour la lecture et le travail de près. L'examen méthodique de l'appareil visuel donne les résultats suivants : les pupilles sont inégales, la droite est plus grande, de forme irrégulière, réagit moins bien à la lumière qu'à la vision de près. Les mouvements oculaires paraissent normaux, il n'y a pas de nystagmus ; dans le regard de près, on remarque une légère hésitation de la convergence forcée. *La diplopie, recherchée de loin au verre rouge, n'est d'abord pas trouvée ; au bout d'un moment, elle apparaît croisée dans le regard extrême pour la gauche*, indiquant une insuffisance de l'adduction droite, du droit interne par conséquent ; il n'y a absolument pas de diplopie dans les autres directions du regard. *De près, la diplopie manque dans le regard en bas, elle apparaît à 15 centimètres dans le regard horizontal, à 30 centimètres dans le regard en haut*. Il s'agit d'une diplopie croisée non modifiée par les mouvements de

latéralité. En résumé, parésie du moteur oculaire commun droit, dénotée par des troubles pupillaires et une insuffisance de l'adduction, parésie de la convergence dans le regard en haut.

V. — Dissociations de paralysies de fonctions.

Dans des affections autres que l'encéphalite, divers auteurs, depuis G. BALLET, ont rencontré parfois des paralysies dissociées des oculogyres, la paralysie portant sur les mouvements volontaires, alors que les mouvements reflexes étaient conservés.

Si par exemple le sujet est incapable de porter volontairement les yeux vers la droite, on observe ceci : les mouvements, normaux quand ils sont automatiques ou reflexes, sont impossibles au commandement, à moins que l'attention du malade ne soit détournée par les questions qu'on lui pose tout en lui faisant fixer le doigt ou la bougie dont il suit alors les déplacements machinalement. Lorsqu'on le fait fixer devant lui et qu'on lui tourne vivement la tête à gauche, les yeux restent absolument dans la direction qu'il doit fixer et les pupilles occupent alors sans difficulté les commissures, interne pour l'œil gauche, externe pour l'œil droit.

Si, le sujet étant placé dans une chambre noire, on fait apparaître brusquement une lumière à droite dans le champ d'action des muscles paralysés, on voit les yeux se déplacer vers la flamme (TERRIEN). La déviation du côté paralysé peut également se produire sous l'influence d'une brusque excitation auditive.

Au cours de l'encéphalite, une telle dissociation : abolition des mouvements volontaires, conservation des mouvements réflexes, n'a été signalée par aucun auteur, pas plus que la dissociation inverse.

Phénomène des yeux de poupée.

Ce phénomène, que CAUTELLI a décrit aussi sous le nom de dissociation entre les mouvements d'abaissement ou d'élévation de la tête et du regard dans un article de *La Riforma Médica* du 10 septembre 1921, se caractérise de la manière suivante :

Dans les mouvements de flexion modérée de la tête, si l'on recommande au malade de regarder loin devant lui et si au même moment on fléchit fortement la tête sur la poitrine, on voit que pendant ce mouvement les yeux restent immobiles.

CAUTELLI a rencontré ce phénomène chez presque tous les malades atteints d'encéphalite qu'il a eu l'occasion d'observer.

Il l'attribue à des lésions groupées en foyers bilatéraux siégeant au niveau du mésocéphale ou dans la portion du faisceau cortical qui, après avoir abandonné le faisceau principal, se met en connexion avec les cellules motrices présidant à l'abaissement conjugué de la tête et du regard. Tous les cas observés par lui étaient accompagnés de lésions en foyers multiples.

VI. — Troubles d'hypotonie musculaire.

L. BÉRIEL, de Lyon, a attiré l'attention sur une manifestation d'ordre myasthenique assez particulière.

Lorsqu'on fait fixer le regard du malade dans une position extrême, on constate que, plus on moins rapidement, les muscles associés se fatiguent et que, malgré les efforts du sujet, les globes reviennent à la position moyenne de repos.

LHERMITTE considère ceci comme « un équivalent, une ébauche de la paralysie associée au regard ».

Il y a là, pour lui, un fait d'ordre analogue à une forme de ptosis qu'on observe souvent au cours de l'encéphalite dû à un abaissement du tonus du releveur, ainsi que l'ont montré LITVACK, MORAX et BOLLACK : au repos, le bord inférieur de la paupière recouvre la moitié de l'iris, tandis que ce dernier est largement découvert si on commande au sujet de relever les paupières. Ou bien, la chute de la paupière ne se produit qu'au cours ou à la fin de la journée, alors qu'au réveil la paupière découvre largement la pupille.

CHAPITRE V

Évolution = Pronostic

Intérêt diagnostique

Les troubles des mouvements oculaires associés peuvent apparaître à n'importe quelle période de la maladie. Ils débutent parfois à la phase aiguë de l'affection avant tout autre symptôme, mais souvent en même temps que la fièvre et la somnolence. Fréquemment, ils ne se montrent qu'alors que ces symptômes se sont amendés, quand la maladie a pris une allure chronique.

Ces troubles s'observent surtout dans la forme aiguë léthargique où BOLLACK les rencontre dans 60 % des cas, et dans la forme chronique parkinsonienne de l'encéphalite polymorphe, où BARRÉ les rencontre chez 87 % des malades atteints de parkinsonisme post-encéphalitique. Ils peuvent exister dans d'autres formes : forme hémiplégique et forme myoclonique (Obs. XXXIII), forme choréique (Obs. XXII). Dans une observation d'encéphalite à type Bravais jacksonien, caractérisée, après un début léthargique évident, par des crises convulsives localisées au côté gauche du corps, A. KHOURNY avait noté l'existence d'une déviation conjuguée de la tête et des yeux vers la gauche, symptôme qui, à vrai dire, ne

constituait pas le symptôme initial ou prédominant de la crise.

L'évolution de ces troubles est variable. Ils peuvent disparaître rapidement sans laisser de traces. Mais cette éventualité n'est pas la plus fréquente. Souvent ils persistent pendant plusieurs semaines, parfois pendant plusieurs mois (Obs. de BOLLACK, p. 71) ; dans un cas de ROGER, le malade avait une paralysie de l'abaissement des globes six ans après le début de la maladie (Obs. XXII). Les troubles des mouvements oculaires associés sont généralement considérés comme symptômes des plus persistants de l'encéphalite. Parfois, lors de leur disparition, ils sont remplacés par des secousses nystagmiques :

BOLLACK rapporte une observation où une paralysie complète de l'abaissement ayant rétrocedé, des secousses nystagmiques apparurent. D'autres fois, la paralysie des mouvements oculaires associés constitue le seul reliquat de l'encéphalite.

La persistance de ces troubles assombrit dans une certaine mesure le pronostic fonctionnel de l'encéphalite. L'existence de secousses nystagmiques dans le regard extrême cause notamment une gêne appréciable de la vision.

Les paralysies de l'élévation ou de l'abaissement, les paralysies de la convergence sont extrêmement rares au cours d'affections autres que l'encéphalite léthargique (sauf au cours de la maladie de Parkinson ou des affections labyrinthiques). On en a relevé relativement peu d'observations et JULIN considère la paralysie de l'abaissement et celle de la convergence comme exceptionnelles.

Or, la paralysie des mouvements verticaux des yeux,

bilatérale et symétrique, est très fréquente, en particulier au cours de la période aiguë de l'encéphalite ; d'autre part, la perte du mouvement de convergence, signalée déjà comme très fréquente dans la période aiguë, est rencontrée presque constamment par BARRÉ dans la période chronique de l'affection que nous étudions ici.

Du fait de leur rareté dans les autres affections, et de leur fréquence dans l'encéphalite léthargique, l'existence d'une paralysie d'un de ces mouvements associés revêt donc une très grande importance au point de vue diagnostique. Malheureusement, leur recherche est souvent fort délicate et ne peut être effectuée que par un médecin averti.

Comme le fait remarquer BARRÉ, il est nécessaire, dans chaque cas, de faire des recherches complètes et de multiplier les examens : examen objectif des yeux à l'état de repos, examen des mouvements simultanés des deux yeux, examen de chaque œil, l'autre œil étant recouvert ; examen subjectif par les recherches systématiques et prolongées de la diplopie. Si l'on se contente de l'examen objectif ou des réponses des malades, dans de nombreux cas le trouble passera inaperçu.

Ce seront surtout les équivalents de paralysies de fonction : nystagmus et secousses nystagmiformes bilatérales, faciles à observer, qui rendront de grands services. BOLLACK, MORAX, M^{lle} DAUTREVAUX, BARRÉ ont insisté sur l'importance des secousses nystagmiformes bilatérales. REVERCHON et WORMS considèrent que ces secousses oculaires dans les positions extrêmes du regard constituent, à cause de leur fréquence au cours et surtout au déclin de l'encéphalite, des signes de présomption précieux, surtout lorsqu'elles sont associées à d'autres

mouvements involontaires, tels que le clignement des paupières.

Le signe d'Argyll renversé, qui ne se rencontre guère qu'au cours de l'encéphalite (on l'a signalé seulement chez les paralytiques généraux et les déments précoces) aura une très grande valeur lorsqu'il sera observé.

CHAPITRE VI

Anatomie et physiologie pathologiques

Nous avons exposé plus haut la théorie dite théorie des centres supranucléaires, qui explique le mieux tous les faits anatomo-cliniques et pathologiques ainsi que la physiologie normale des mouvements oculaires associés.

Il n'existe pas, à notre connaissance, de documents permettant d'infirmer ou de confirmer cette théorie. Certaines autopsies ont pu être faites, chez des sujets atteints de troubles des mouvements oculaires associés. C'est ainsi que chez une malade de MARINESCO (*L'Encéphalite léthargique en Roumanie*, Académie de Médecine, séance du 16 mars 1920), qui avait présenté une limitation considérable des mouvements de latéralité et d'élévation, ainsi qu'une abolition du mouvement d'abaissement, les lésions anatomiques siégeaient sur les tubercules quadrijumeaux, les pédoncules cérébraux, le thalamus et le mésothalamus, les corps striés et même l'écorce cérébrale ; MARINESCO attribuait les troubles oculaires observés à des lésions supranucléaires, puisque les noyaux oculomoteurs étaient intacts. Mais une telle diffusion de lésions

ne permet pas de conclure à une localisation précise des centres de coordination.

Force est donc de recourir à des hypothèses, et l'hypothèse de lésion supranucléaire est la plus généralement admise par les auteurs qui ont observé des troubles des mouvements oculaires associés (DE LAPERSONNE, CANTONNET, DENÉCHAU, LACROIX et PESME, MARINESCO).

DOR, qui a rencontré un certain nombre de cas de paralysie de la divergence, les attribue à des lésions détruisant les centres mésocéphaliques de coordination.

Il est intéressant de rappeler que l'hypothèse de centres supranucléaires fut émise par SAUVINEAU en 1892, à l'occasion du cas de PERROT observé par GAYET, de Lyon, ainsi qu'à ceux publiés par WERNICKE, que tous les auteurs s'accordent actuellement pour reconnaître comme des cas d'encéphalite. Etudiant ces observations, SAUVINEAU remarquait qu'elles étaient caractérisées par l'existence constante de paralysies associées, superposées les unes aux autres. De plus, les lésions observées ne siégeaient pas dans les noyaux protubérantiels d'origine des nerfs oculo-moteurs, ou ne les occupaient qu'accessoirement. Au contraire, il existait constamment des lésions de la substance grise des parois de l'aqueduc de Sylvius, des parois des 3^e et 4^e ventricules et d'une partie des tubercules quadrijumeaux. SAUVINEAU en concluait à l'existence d'une classe sus-nucléaire d'ophtalmoplégies ayant son siège probable dans la substance grise sous-ependymaire des ventricules, et vers les tubercules quadrijumeaux.

SAUVINEAU soutenait à cette époque que tous les troubles oculaires observés étaient des paralysies de mouvements oculaires associés. Il est actuellement revenu sur

cette idée et admet l'existence fréquente de paralysies musculaires à côté de paralysies de fonctions.

On retrouve en effet des lésions prédominantes au niveau de la substance grise du 3^e ventricule, dans la région des noyaux moteurs oculaires, autour de l'aqueduc de Sylvius. Ce sont en somme les mêmes lésions que chez les malades de WERNICKE et de GAYET, avec en plus des lésions nucléaires plus importantes et plus fréquentes. « Il est donc évident que si les lésions de l'encéphalite léthargique occupent les noyaux des nerfs de l'œil, nous constaterons, cliniquement, des paralysies de nerfs ou même de muscles isolés ; que si les lésions occupent, plus haut que les noyaux, vers la substance grise sous-épendymaire, la région supranucléaire, nous verrons apparaître les paralysies associées, avec le nystagmus et la diplopie atypique qui les caractérisent. En d'autres termes, aux lésions des noyaux correspond la paralysie d'un nerf isolé, ou seulement de quelques-unes de ses branches ; tandis que la lésion des centres supranucléaires a pour expression symptomatique la paralysie d'une (ou de plusieurs) des fonctions du regard ».

Ces conclusions ne sont cependant pas admises par tous les auteurs et nous allons successivement passer en revue un certain nombre d'opinions différant par divers points de la théorie généralement considérée comme classique.

LHERMITTE admet, pour expliquer la physiologie et la pathologie des mouvements oculaires associés, l'existence de centres corticaux de coordination, et de *fibres cortico-nucléaires*, portant directement aux noyaux les ordres partis de ces centres, sans l'intermédiaire de centres mésocéphaliques. Pour LHERMITTE, s'il existe indiscutablement des paralysies de fonctions, celles-ci sont assez

rare. Cependant, pour expliquer les faits de déviation conjuguée des yeux, il est indispensable d'admettre soit une atteinte des faisceaux oculogyres, soit une lésion de leurs centres corticaux « sans qu'il soit possible à l'heure actuelle de préciser l'une ou l'autre de ces déterminations du processus encéphalitique. Celles-ci ne sauraient d'ailleurs être exclusives en raison de la diffusion des lésions de l'encéphalite qui ne ménagent pas le cortex cérébral ».

Dans la plupart des cas, pour LHERMITTE, les troubles oculaires étudiés sous le nom de paralysies de fonction au cours de l'encéphalite ne sont pas autre chose que des troubles de motilité extrinsèque dont la raison anatomique est à chercher dans les importants faisceaux d'union et d'association des noyaux oculo-moteurs. Le processus de l'encéphalite atteint le plus souvent son maximum d'intensité dans la région juxtasilvienne, point de passage du faisceau longitudinal postérieur, dont les fibres issues du noyau de Deiters et du noyau de Darkstewich se groupent pour former l'épaisse bandelette qui flanque la face ventrale des noyaux oculo-moteurs ; et d'autre part, du faisceau longitudinal dorsal de Schütz qui, plus mince, court à la face dorsale de ces noyaux. L'atteinte de ces faisceaux, soit par le processus inflammatoire, soit par l'œdème, doit provoquer des perturbations profondes dans la statique et la dynamique des globes oculaires, perturbations qui rendent parfaitement compte des paralysies associées complexes observées. — En somme, le mécanisme anatomique d'un grand nombre de paralysies associées devrait être recherché dans la très grande majorité des cas dans un trouble fonctionnel des faisceaux d'association internucléaires.

A. VERREY-WESTPHALL se demande si réellement il existe une différence anatomique entre les centres de coordination et les centres nucléaires.

C'est précisément à l'occasion de faits de paralysie conjuguée latérale, pour lesquelles LHERMITTE considère comme indispensable d'admettre l'existence de lésions de centres corticaux de coordination ou de fibres oculogyres que VERREY-WESTPHALL se pose cette question.

De nombreux faits tendent en effet à établir que le noyau de la 6^e paire tient sous sa dépendance les mouvements de latéralité.

Nous avons longuement exposé ces faits plus haut. Or, certains auteurs (GONIN) citent des cas de paralysie double des droits externes sans paralysie du regard : l'œil gauche pouvant regarder à droite, et *vice-versa*. A. VERREY-WESTPHALL fait remarquer qu'une double lésion aussi symétrique sur le trajet intra-encéphalique des nerfs de la 6^e paire serait assez étonnante. Il est plus probable qu'il s'agissait dans ce cas de lésions portant sur les deux noyaux d'origine du nerf de la 6^e paire. VERREY-WESTPHALL en conclut qu'il existe dans le noyau du nerf deux catégories de cellules, les unes chargées d'assurer le fonctionnement du mouvement de latéralité, les autres préposées aux contractions du droit externe seul.

« Ne devons-nous pas penser qu'il y a dans ce noyau deux espèces de cellules, très spécialisées, dont les unes régissent le mouvement du droit externe du même côté, et les autres commandent la fonction du regard du même côté que le noyau ? Ces cellules donneraient les nevraxes d'association qui se rendent au noyau du droit interne du côté opposé. Si cette hypothèse se vérifiait, nous devrions en déduire que le poison de la mésoencéphalite

(microbe, virus ou autres) a une prédilection pour les cellules qui, dans les noyaux d'origine des nerfs oculaires, régissent l'association et la fonction (telle que je l'entends dans ce travail).

Ce poison très éclectif nous montre qu'il peut atteindre parfois aussi les autres cellules de ces mêmes noyaux, puisqu'on note des paralysies isolées de muscles oculaires. Dans quelles circonstances ? C'est ce qu'il faudrait pouvoir fixer.

Nous tirerions de cette hypothèse une seconde déduction : celle de l'inexistence des centres supranucléaires entrevus par certains auteurs : centres de fonctions, centres dont ils font dépendre les coordinations musculaires. »

De cette façon, il n'y aurait en effet pas lieu de rechercher les lésions anatomiques ailleurs que dans les noyaux, une lésion des noyaux pouvant amener soit une paralysie musculaire, soit une paralysie de fonctions, suivant l'espèce de cellule atteinte dans le noyau d'origine du nerf.

BOLLACK, qui paraît avoir quelques doutes sur l'existence de centre d'association *tonique* des mouvements conjugués oculaires, fait remarquer cependant qu'un certain nombre des troubles oculaires observés au cours de l'encéphalite indiquent bien plus l'atteinte de centres ou de voies régissant des fonctions que de centres destinés exclusivement à un nerf oculo-moteur. C'est le cas notamment pour le ptosis et les troubles des mouvements oculaires associés.

Les lésions anatomiques de l'encéphalite siègent surtout sur la calotte pédonculaire, le noyau rouge, le noyau

lenticulaire, le locus niger, la substance grise juxtaventriculaire-mésocéphalique.

Or, on tend à admettre aujourd'hui que les lésions du globus pallidus, du locus niger et de leurs voies d'association déterminent des troubles du tonus musculaire ; que l'atteinte du noyau caudé, du putamen et des voies cérébulleuses pédonculaires provoque des troubles de la coordination des mouvements.

Le ptosis de l'encéphalite serait, d'après BOLLACK, sous la dépendance des premières lésions, les secousses nystagmiformes et l'atteinte des mouvements associés sous la dépendance des seconds.

BARRÉ n'admet pas l'hypothèse de paralysies supranucléaires qu'il considère comme toute gratuite. Il pense que les connexions anatomo-physiologiques établies entre les noyaux labyrinthiques et les différents noyaux oculaires suffisent parfaitement à expliquer les troubles des mouvements oculaires associés.

Les noyaux oculo-moteurs et les noyaux labyrinthiques sont associés par l'intermédiaire du noyau de Deiters et du faisceau longitudinal postérieur.

Ce noyau de Deiters, principal amas de cellules d'une formation bulbaire à laquelle aboutit le faisceau médullaire de la colonne de Clarke lui apportant les excitations sensibles périphériques, reçoit la racine vestibulaire du nerf auditif. De ce noyau de Deiters partent des fibres vers les différents noyaux oculo-moteurs : un faisceau de fibres à l'oculo-moteur externe du même côté ; un faisceau constitutif du faisceau longitudinal postérieur qui reçoit aussi un faisceau issu de l'oculo-moteur externe et qui, après un départ de fibres aux noyaux du pathétique

et de l'oculo-moteur-commun du même côté, s'entrecroise avec le faisceau du côté opposé et vient aboutir au noyau du moteur oculaire commun de l'autre côté.

BARRÉ ne pense pas que les troubles des mouvements associés méritent le nom de paralysies : « Ces troubles sont variables d'un moment à l'autre, susceptibles de disparaître complètement sous l'influence de la volonté ; il n'y a pas de déviations oculaires, ordinaires dans les troubles paralytiques de quelque importance. De plus, le sujet garde parfois la possibilité d'effectuer d'une manière complète, mais par saccades et sous l'influence d'un effort de volonté, le mouvement qui reste limité et insuffisant dans les circonstances ordinaires. »

Il a pu reproduire chez deux sujets normaux les principaux types de paralysie de mouvements associés, en même temps que du nystagmus, de la diplopie, par une excitation forte du labyrinthe.

A..., 22 ans. Excitation du labyrinthe gauche (électrode négative occipitale droite ; positive : préauriculaire gauche) courant galvanique de 25 MA. — Nystagmus horizontal. *Limitation des mouvements de latéralité vers la droite.*

K..., 57 ans. Même position des électrodes. 3 MA : nystagmus, pas de déviation latérale. A 20 MA, diplopie vers la droite, puis diplopie pour les objets rapprochés, à partir de 30 à 40 centimètres, dans toutes les positions du regard. *Impossibilité de convergence des yeux* (mouvements des yeux normaux avant et après l'électrisation).

BARRÉ a observé chez des sujets atteints d'affections labyrinthiques des troubles des mouvements associés analogues à ceux qu'il a observés chez les parkinsoniens post-encéphalitiques. Enfin, il note chez tous ses encéphalitiques atteints de troubles de mouvements oculaires

associés, une hypersensibilité à toutes les réactions labyrinthiques, aussi bien à l'épreuve de Barany qu'à l'épreuve galvanique.

N'admettant pas l'hypothèse de paralysies supranucléaires, il pense que les connexions anatomo-physiologiques établies entre les noyaux labyrinthiques et les différents noyaux oculaires, par le faisceau longitudinal postérieur surtout, suffisent parfaitement à expliquer les troubles des mouvements associés. Ces troubles seraient de l'ordre du spasme, ou de l'hypertonie, de nature réflexe. Le nystagmus serait un clonus, et le trouble du mouvement associé serait la manifestation d'une contraction ayant son point de départ dans les voies d'association oculo-motrices et le nerf vestibulaire, en particulier le faisceau longitudinal postérieur.

Cette théorie aurait l'avantage de ne s'appuyer que sur des faits précis : les connexions anatomiques et physiologiques entre le labyrinthe et les noyaux oculo-moteurs sont bien connues.

Comme on le voit, la pathogénie de ces troubles est loin d'être complètement élucidée.

La physiologie et la pathologie des mouvements associés des yeux est en effet un problème extrêmement complexe et il n'est pas étonnant que des opinions si diverses soient émises. Pour ne pas compliquer encore notre sujet, nous n'avons rien dit de l'action du cervelet, du noyau rouge, des noyaux du Pont de Varole, des olives protubérantielle et bulbaire, action certaine sur la motilité oculaire, mais action mal connue.

D'autre part, il est probable que ces divers faits, qui se caractérisent cliniquement par une perte ou une limi-

tation d'un mouvement associé, ne sont pas toujours des paralysies.

Il est très difficile, en premier lieu, de savoir si l'on a affaire à une paralysie ou à une contracture. On ne peut guère raisonner que par analogie avec ce qui se passe pour les autres groupes musculaires, plus faciles à explorer : paralysie au cours de la période aiguë, en même temps que la paralysie faciale ou les monoplégies, hypertonie au cours de la période chronique ou des séquelles, en même temps que la rigidité des autres muscles du corps. Un tel raisonnement pourrait être erroné au plus haut point, puisque les lésions irritatives et destructives peuvent voisiner au cours de chaque période de l'affection.

D'autre part, il nous semble logique d'admettre avec VELTER qu'au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique, un certain nombre de faits sont dus à un déséquilibre permanent ou intermittent dans l'état tonique des groupements oculo-moteurs antagonistes.

Les troubles peuvent fort bien s'expliquer par la rigidité des oculo-moteurs, comparable à la rigidité des groupes moteurs de la face, du cou, du tronc, des membres ; la rigidité musculaire du syndrome parkinsonien a précisément pour caractère de pouvoir être vaincue sous un effort de volonté. Or, ainsi que le fait remarquer BARRÉ, le sujet garde parfois la possibilité d'effectuer d'une manière complète, sous l'influence d'un effort de volonté, le mouvement oculaire habituellement limité ou insuffisant.

Mais il y a en outre perte ou gêne des mouvements automatiques des globes oculaires, en même temps qu'il y a altération d'autres mouvements automatiques, du corps ou des membres.

Peut-être y a-t-il lieu de rechercher l'origine de ces troubles dans les centres des mouvements automatiques et associés, tels que l'on a actuellement tendance à les placer dans le noyau caudé ou le putamen.

Ou bien ces troubles sont-ils dus à des lésions des faisceaux d'association oculo-labyrinthiques : cette hypothèse de BARRÉ, *fort vraisemblable*, a au moins le mérite de ne mettre en cause que des connexions anatomiques et physiologiques entre le labyrinthe et les noyaux des oculo-moteurs, associations bien connues et bien étudiées.

Cependant, il ne nous semble pas que l'hypothèse de centres anatomiques de coordination, telle qu'elle a été émise par SAUVINEAU, GRASSET, PARINAUD, bien qu'elle soit niée par certains auteurs, doive être rejetée.

L'hypothèse que SAUVINEAU formulait en 1892 — à l'occasion de cas isolés de l'affection qu'on dénomme aujourd'hui encéphalite léthargique épidémique et que DOR proposait récemment d'appeler Maladie de GAYET — explique en somme tout à la fois la physiologie normale des mouvements oculaires associés ainsi que leur physiologie pathologique. Si la localisation anatomique de ces appareils de coordination n'est pas connue d'une façon précise, il n'en faut pas pour cela la considérer comme tout à fait gratuite.

L'association étroite des globes oculaires réclame un appareil nerveux de coordination absolument indéniable. De nombreux faits anatomo-pathologiques nous ont démontré l'existence d'un centre de coordination des mouvements de latéralité au niveau ou plutôt au voisinage du noyau du moteur oculaire externe.

Il est logique d'admettre l'existence de centres pour les

mouvements verticaux et les mouvements de convergence. Ces centres sont extrêmement voisins, ainsi qu'en témoignent les associations fréquentes des paralysies de ces fonctions.

Ils doivent vraisemblablement être situés dans la substance grise bordant l'aqueduc de Sylvius autour du noyau du moteur oculaire commun, ou dans le noyau de Darkstewich, ou les tubercules quadrijumeaux antérieurs où sont groupées les cellules d'où émane une partie des fibres du faisceau longitudinal postérieur, régions où précisément prédominent les lésions de l'encéphalite léthargique. Il est d'ailleurs possible que, étant donnée l'extrême diffusion de ces lésions, celles-ci soient situées soit sur le cortex, au niveau des centres fonctionnels corticaux, soit sur le trajet de fibres qui en émanent.

Quoi qu'il en soit, il ne nous semble pas que la question ait beaucoup été éclairée par l'anatomo-pathologie de ces méso-encéphalites. Peu de maladies, certes, nous donnent l'occasion de voir en si grand nombre de ces types de paralysies associées.

Mais les lésions sont extrêmement diffuses et il n'a pas été encore donné de découvrir à la nécropsie chez un sujet ayant présenté des paralysies associées, des lésions permettant de conclure à l'existence anatomique de centres supranucléaires et de déterminer leur localisation.

Il nous reste maintenant à dire quelques mots des rapports qui existent entre le centre du sommeil et les troubles des mouvements des yeux. A. VERREY-WESTPHALL pense que les ptosis doubles signalés au cours de l'affection qui nous occupe sont fréquemment causés par une inhibition de la fonction d'élévation des paupières, que

le centre du sommeil soit seul atteint, ou que soient lésées les fibres d'association de ce centre aux noyaux des élévateurs palpébraux.

Il nous paraît intéressant de rapprocher de cette opinion la conclusion de MORAX et BOLLACK à la séance de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris du 13 février 1920, établissant les rapports entre le sommeil physiologique et les troubles pathologiques observés dans l'encéphalite léthargique. « Ne constatons-nous pas, en effet, lorsque le sommeil nous envahit, que les caractères typographiques se troublent et se dédoublent (indiquant l'atteinte de l'accommodation et de la convergence), puis que l'on a peine à exécuter le relèvement des paupières (ptosis) et que les globes oculaires tendent à s'élever vers la partie supérieure (mouvements verticaux). Cela nous paraît indiquer qu'entre ces différents phénomènes avant-coureurs et le sommeil lui-même, il y a un lien anatomo-physiologique. »

Mais, à vrai dire, ces rapports sont plutôt des rapports de voisinage : les lésions sont groupées dans le mésocéphale, qui commande aux mouvements des yeux, et dont l'atteinte détermine avec une particulière fréquence l'apparition du sommeil pathologique et il ne semble pas qu'il y ait généralement lieu de voir une relation de cause à effet entre les lésions du centre du sommeil et les paralysies des mouvements oculaires associés.

Conclusions

I. Les troubles des mouvements associés des yeux sont fréquents au cours de l'encéphalite. Certains auteurs les ont même rencontrés de préférence aux autres troubles de motilité extrinsèque de l'œil, à la période aiguë de l'affection. D'autres les ont observés d'une façon constante au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique.

II. Ces troubles se présentent sous forme de :

1° Paralysie de la convergence. Au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique, elle revêt, d'après BARRÉ, une modalité particulière : paralysée et complètement supprimée dans le regard en haut, la convergence est souvent normale ou presque normale dans le regard en bas.

2° Spasme de la convergence.

3° Paralysie de la divergence.

4° Paralysie d'un mouvement d'élévation ou d'abaissement.

5° Paralysie d'un mouvement de latéralité.

6° Déviation conjuguée de la tête et des yeux.

III. Les paralysies de fonction peuvent s'associer entre elles.

La paralysie de la convergence existe souvent en même temps qu'une paralysie de l'accommodation ou une abolition du reflexe à la vision de près, actes musculaires qui à l'état normal lui sont étroitement associés pour la fixation à petite distance. La perte du mouvement de convergence accompagne souvent la perte du mouvement d'élévation ou d'abaissement. Le syndrome de PARINAUD, paralysie ou parésie des deux mouvements de latéralité, fort rare autrefois, se rencontre parfois au cours de l'encéphalite. Toutes les autres associations de paralysies de fonction entre elles, peuvent se rencontrer. Elles peuvent aussi exister en même temps que des paralysies des muscles oculaires.

Au cours de l'encéphalite, la paralysie porte à la fois sur les mouvements reflexes et sur les mouvements volontaires. Les paralysies de fonction peuvent être accompagnées ou même remplacées par le nystagmus ou les secousses nystagmiformes bilatérales.

IV. Leur évolution est variable ; tantôt ces troubles apparaissent dès la période d'état ; tantôt ils ne se montrent qu'au cours du syndrome parkinsonien post-encéphalitique. Ils comptent en général parmi les symptômes les plus durables de l'affection. Ils présentent, du fait de leur rareté au cours des autres affections du système nerveux, et du fait de leur fréquence relative au cours de l'encéphalite, un certain intérêt diagnostique. D'autre part, leur persistance très grande assombrit dans une certaine mesure le pronostic fonctionnel de la maladie.

V. La pathogénie de ces troubles est loin d'être complètement élucidée. La plupart des auteurs les considèrent comme de nature paralytique, dus à la destruction de centres nerveux chargés de coordonner les mouvements des yeux, ou de faisceaux émanés de ces centres, appareils dont à vrai dire l'anatomie exacte n'est pas connue.

Pour BARRÉ, qui n'admet pas cette notion de centres supranucléaires de coordination, les troubles de fonctions oculaires sont dus à une irritation partie des voies d'association entre les noyaux oculo-moteurs et les noyaux labyrinthiques, voies d'association bien connues ; et ne sont pas des paralysies vraies, mais des phénomènes d'hypertonie réflexe.

Quoi qu'il en soit, les lésions groupées dans la substance grise du mésocéphale : autour de l'aqueduc de Sylvius ou dans les tubercules quadrijumeaux antérieurs, ainsi que sur le faisceau longitudinal postérieur, doivent jouer un grand rôle dans leur production.

Vu :

Vu :

Nancy, le 9 janvier 1922.

Nancy, le 10 janvier 1922.

Le Président de la Thèse :

Le Doyen,

E. ÉTIENNE.

E. MEYER.

Vu et permis d'imprimer :

Nancy, le 11 janvier 1922.

Le Recteur de l'Académie,

Ch. ADAM,

Membre de l'Institut.

Bibliographie

- ACHARD. — Troubles oculaires dans quelques cas d'encéphalite léthargique (Académie de Médecine, 27 avril 1920).
- Ch. ACHARD et BLANC. — Encéphalite léthargique. Forme prolongée. Troubles de l'équilibre (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1920).
- ACHARD et FOIX. — *Contribution à l'étude anatomo-pathologique de l'encéphalite léthargique.*
- ANGLADE. — Rapport sur l'encéphalite léthargique (Soc. Méd. de Bordeaux, 16 janvier 1921).
- ALAIZE. — Le syndrome ophtalmoplégique sylvien des auteurs et la prétendue encéphalite léthargique (*Marseille Médical*, décembre 1920).
- AUBARET. — Troubles oculaires de l'encéphalite léthargique (Comité médical des Bouches-du-Rhône).
- BALLET (G.). — De la conservation des mouvements autom. et reflexes des globes oculaires dans certaines ophtalmoplégies dues à des lésions du système nerveux (Soc. de Neurol., 1906-1907).
- BARRÉ (J.-A.) et REYS. — L'encéphalite épidémique à Strasbourg. Sa forme labyrinthique (*Bull. méd.*, avril 1921).
- BARRÉ (J.-A.). — Sur les troubles oculo-moteurs de la maladie de Parkinson et du syndrome post-encéphalitique (Soc. de Neurologie, 3-4 juin 1921).
- BOISSET et PETIT. — *Marseille Médical*, 15 juin 1920.
- BONNIER (P.). — Troubles oculo-moteurs par intoxication rachi-labyrinthique (*Revue de Neurologie*, 1907).
- *Le Vertige*, Paris, 1904.

- BOULAY. — Thèse de Lyon, 1920.
- BRISAUD. — *Leçons sur les maladies du système nerveux*, Paris, 1895.
- BOLLACK. — Manifestations oculaires de l'encéphalite léthargique (*Annales d'Oculistique*, juin 1920).
- Troubles des mouvements associés des yeux, nystagmus et perturbation du nyst. vestib. au cours de l'encéphalite (Soc. de Méd. des Hôp. de Paris, 25 juin 1920).
- Formes oc. de l'encéph. épid. (Société de Neurologie, 3 février 1921).
- Société de Neurologie, 14 janvier 1922.
- BIELITZKI. — Sur les centres cort. de l'acc. (*Revue de Psych. et Neurol.*, août 1902).
- BRET et JOURDANET. — Société des Hôpitaux de Lyon, 11 février 1920.
- BRITTO (F. V. de). — Etude sur les opht. nucléaires (Cours de Faculté de Porto-Alègre, juillet 1918).
- CANTONNET. — Manif. oc. du tabes juvénile (*Arch. d'Opht.*, 1907).
- Les assoc. de paral. de fonctions (*Arch. d'Opht.*, nov. 1915).
- CANTONNET et TAGUET. — Paralysie des mouvements associés des yeux et leur dissociation dans les mouvements volontaires et automatico-reflexes (*Revue Neurol.*, 15 avril 1906).
- CLAUDE (H.) et DUPUY-DUTEMPS. — Forme céph. du syndr. de Park. avec tachyphémie, troubles occ. et symp. (*Revue de Neurol.*, 1921).
- CLAUDE et SCHÉFFER. — Encéph. léth. à forme aiguë avec ex. anat. (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1920).
- CHAILLOUS. — Contract. des relev. des paup. avec par. élév. et conv. (Société d'Opht., Paris, 1907).
- CRUCHET. — Rapport sur l'encéphalite léthargique (Soc. Méd. de Bordeaux, 16 janvier 1921).
- CAUTELLI. — *La Riforma Medica* (Naples), 10 septembre 1920).
- CORDS. — Etude des par. oc. au cours de l'encéphalite (*Klin. Monats. Augenh.*, Stuttgart, 1920).
- Sympt. oc. au cours de l'encéph. (*Münch. Medic. Wochenschrift*, 1920).

- COUTELAS. — *Essai sur la coordination des mouvements des yeux à l'état normal et à l'état pathologique*. Thèse Paris, 1907-1908.
- CLAUDE et LIHERMITTE. — Le synd. infund. dans un cas de tumeur du 3^e ventricule (*Presse Méd.*, 1917).
- DAVID (J.). — Observ. d'un cas d'encéph. léth. à Tiberiade (Soc. des Hôpit. de Paris, 1920).
- DAMENO (E.). — Altér. oc. au cours de l'enc. épid. (*Revue sud-américaine d'Endocrin.*, 1920).
- DÉJERINE. — *Anatomie des centres nerveux*.
- DESCOMPS (P.), P. MERLE et P. QUERCY. — *Le signe de la conv. des globes oc. Ses relations avec les lésions de la VI^e et de la VII^e paire et de l'app. vestib.* (*Presse Méd.*, septembre 1918).
- DENECHAU et BLANC (Angers). — *L'épidémie d'encéphalite en Anjou* (*Bull. et Mém. Soc. Hôp. Paris*, 1920).
- DENECHAU. — L'encéphalite léthargique (*Bull. Médic.*, n° 5, 34^e année).
- DOR. — Les troubles oculaires de l'encéphalite léthargique (*La Clin. Ophth.*, janvier 1920).
- DOR. — Société des Hôpitaux de Lyon, 11 février 1920.
- DUMOLARD, AUBRY et TOUTANT. — *Les signes oculaires de l'encéphalite aiguë épidémique* (Soc. Hôp. de Paris, 1920).
- DAUTREVAUX (M^{lle}) et P. BOUSSI. — Les troubles oculaires de l'encéphalite léthargique (*Journal de Médecine de Paris*, 1920).
- DAUTREVAUX (M^{lle}). — Thèse de Paris, 1920.
- DUVERGER (C.) et A. BARRÉ. — Troubles des mouvements associés des yeux chez les tabétiques, les parkinsoniens, dans l'encéphalite léthargique épidémique et chez les labyrinthiques. Essai pathogénique (*Rev. Neurologie*, 29 juillet 1921).
- DUVERGER (C.) et J.-A. BARRÉ. — Etude sur les troubles oculaires dans l'encéphalite épidémique en général et le syndrome parkinsonien post-encéphalitique en particulier (*Bulletin Médical*, avril 1921).
- DUVERGER (C.) et J.-A. BARRÉ. — Troubles de l'appareil oculaire chez les parkinsoniens (*Arch. d'Opht.*, octobre 1921).

- DUVAL et LABORDE. — Innerv. des mouvements assoc. des globes oc. (*Journal de l'Anat. et Physiol. norm.*, 1880).
- ETIENNE (G.). — Phénomènes oculo-moteurs d'origine cutanée, labyr. et cochleaire chez un tabétique. Congrès de Genève-Lausanne, 1907).
- Sur l'encéphalite épidémique (*Revue Médicale de l'Est*, 1^{er} décembre 1920).
- FERRARI. — Lésions oculaires au cours de l'encéphalite (*Polyclinique*, Rome, 1920).
- FERENCZI. — Paralysie des muscles oculaires simulant une paralysie conjuguée (Soc. Méd. de Buda-Pest, 26 nov. 1906).
- FROMAGET. — Sympt. oc. de l'encéph. épid. (*Journal de Méd.*, Bordeaux, 1921).
- GAYET. — *Archives de Physiologie*, 1875, p. 341.
- GAUSSEL. — *Les mouvements associés des yeux et les nerfs oculo-gyres*. Thèse de Montpellier, 1906.
- GENET. — Remarques sur la par. dipht. à l'accommod. (*Journ. de Médecine de Lyon*, 1920).
- Formes frustes d'encéph. létharg. révélées par une paral. accommod. (*Lyon Médical*, 25 août 1920).
- GINESTOUX. — Rapport sur l'encéphalite léthargique (Société Méd. Bordeaux, 16 février 1921).
- GRASSET. — *Traité de physio-pathologie clinique*.
- *Les Centres nerveux*.
- Le chiasma oculo-moteur *Revue de Neurologie*, 1883).
- GRAUX. — *De la Paralysie du moteur oculo-externe*. Thèse de Paris, 1878.
- GUILLAIN (F.) et Ch. CHARDIN. — *Syndrome parkinsonien hypertonique et catatonique avec glycosurie consécutif à une encéphalite léthargique* (B. et M. Soc. Hôp. Paris, 1920).
- GRADLE. — Paralysie des mouvements latéraux associés des yeux, due probablement à une polyo-encéph. sup. (*Archives of Ophthalmology*).
- GUIDO-SALA. — *Etude histologique sur l'état des ganglions ciliaires au cours de l'encéphalite léthargique*.
- HARVIER et LEVADITI. — Lésions des centres nerveux dans l'encéphalite léthargique (Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 5 mars 1920).

HIRAM WOODS. — Quelques cas d'encéphalite léthargique (*La Clinique Opht.*, janvier 1920).

JULIN. — *Les Paralysie des oculogyres*. Thèse Paris, 25 mars 1909.

KENNEDY. — Encéphalite épidémique avec stupeur (*Medical Record*, 19 avril 1919).

KHORN (A.). — Note sur un cas d'encéphalite épidémique (*Bull. et Mém. Soc. Hôp. Paris*, sept. 1919).

LAFON. — Pathogénie du nystagmus (*Ann. d'Oc.*, 1920).

— Contract. pithiatiques de la convergence et de l'accommodation (*Ann. d'Oc.*, 1919, p. 449).

— Nystagmus et secousses nystagmiformes (*Journal de Médecine, Bordeaux*, 1921).

LACROIX. — Diplopies fugaces, ptosis et narcolepsie (Encéph. léth. frustes) (*Soc. Méd. de Bordeaux*, 21 mars 1920).

LACROIX et PESME. — Encéph. léth. frustes, diplopies fugaces et ptosis avec somnolence (*Arch. d'Opht.*, avril 1920).

DE LAPERSONNE et CANTONNET. — *Manuel de Neurologie oculaire*.

LAPERSONNE (F. DE). — Manif. oc. de l'encéph. léth. (*Presse Médicale*, sept. 1920, Académie de Médecine).

LANDOLT. — *Diagnostic des troubles de motilité oculaire*.

LERI. — Asynergie oculo-motrice (*Soc. d'Opht. de Paris*, avril 1919).

LÉVY-VALENSI. — Syndrome céréb. et vestib. (*Revue de Médecine*, 1921, n° 12).

LONGE. — Le fais. longit. post. (Congrès d'Amsterdam, 1907).

LHERMITTE. — L'encéphalite épidémique (*Gazette des Hôpitaux*, 8 janvier 1921 ; *Archives d'Ophtalmologie*, janvier 1921 ; Société d'Ophtalmologie, novembre 1920).

LHERMITTE et CORNIL. — Recherche anatomique sur la maladie de Parkinson (Société de Neurologie, 3-4 juin 1921).

LONG et ROUSSY. — Le faisceau longitudinal postérieur (*Revue de Neurologie*, 1908).

MAGITOT. — *L'Iris*.

MARINESCO. — L'encéphalite léthargique en Roumanie (Académie de Médecine, 16 mars 1920).

— Contribution à l'étude des formes cliniques de l'encéphalite (Société des Hôpitaux de Paris, 1920).

- MARIN-AMARAT. — Man. oculaires de l'encéph. léth. (*El Siglo Medico*, 19 mars 1921).
- MORAX et BOLLACK. — Troubles visuels de l'encéphalite (Soc. *Méd. des Hôp. de Paris*, 13 février 1920).
- MORAX. — Les troubles oculaires dans l'encéphalite létharg. épid. (*Annales d'Oculistique*, juillet 1918).
- NÉGRE (Camille). — Rech. expériment. sur la question de la coexistence de centres cortic. irido-dilat. et irido-constrict. (*R. Acad. di Med. di Torino*, 10 mars 1916).
- NETTER. — Sur quelques cas d'encéphalite (Acad. de Médecine, mai 1918).
- PARINAUD. — Les troubles oculaires de la sclérose en plaques (*Progrès Médical*, n° 32, 1884).
- Paralyse des mouvements associés des yeux (*Archives de Neurologie*, 1883).
- Relations fonctionnelles des deux yeux (*Annales d'Oculistique*, octobre 1897).
- *La Vision*, Paris, 1918.
- PIETRO-BOVERI. — Abolition du reflexe de l'accommodation dans l'encéphalite léthargique (Société de Neurologie, mars 1920).
- PAGE. — Encéphalite léthargique et tuberculose (*Gazette des Hôpitaux*, 11 juillet 1919).
- POTET. — L'encéphalite léthargique (*Gaz. des Hôp.*, 7 août 1920).
- POSEY. — Paralyse des mouvements d'élévation des globes (Société d'Ophtalmologie, Philadelphie, 1903).
- PECHIN et ALLARD. — *Paralyse faciale et paralyse des mouvements associés de latéralité des globes*.
- POULARD. — Paralyse des mouvements associés des yeux (*Archives d'Ophtalmologie*, 1901).
- RAYMOND et CESTAN. — Paralyse des mouvements associés des globes (*Rev. Neurol.*, 1901).
- RAYMOND et CLAUDE. — *Revue de Neurologie*, 1908, p. 660.
- REVERCHON et WORMS. — Troubles oculaires et encéphalite léthargique (Société de Médecine des Hôpitaux de Paris, 7 mai 1920).

- ROLLET et BERSIN. — Par. oc. intrinsèques dans l'encéph. léth. (*Lyon Médical*, 10 août 1920).
- ROLLET et DEBUESSY. — Par. oc. int. dans l'enc. léth. (Société d'Ophtal., Lyon, avril 1920).
- ROHMER. — Un cas d'hémiplégie oculaire (Société Française d'Ophtalmologie, 1910).
- ROGER. — L'encéph. aiguë épid. (*Marseille Médical*, 1920).
- SABRARES et MASSIAS. — De l'encéphalite léthargique (*Journal de Médecine*, Bordeaux, 8 février 1920).
- SAINTON. — Diplég. faciale conséc. à une encéph. léth. (Soc. de Méd. Paris, 1918).
- SHERRINGTON. — *Procees. royal soc.*, L. III, p. 407, 1894).
- SAUVINEAU. — Thèse de Paris, 1892,
— Articles sur Paralysies oculaires, dans *Encyclopédie française d'Ophtalm.*, de Lagrange et Valude, tome VII.
— Symptômes oculaires et localisations cérébrales de l'encéph. léthargique (*La Clin. Opht.*, mai 1920).
— Nouvelle théorie pathogénique du nystagmus (*La Clinique Opht.*, 1909).
- SICARD et KUDELKSI. — *Myoclonie oculaire encéphalitique*.
- SAINT-MARTIN et LHERMITTE. — Poliomesocéphalite prim. avec narcolepsie (*Bull. et Mém. de la Société de Méd. des Hôp. de Paris*, 1918).
- SPILLER. — Paralysie des mouvements associés du regard en haut (*Revue de Neurologie*, 1908).
- TARGOWLA. — Les tumeurs du noyau lenticulaire (*Gaz. des Hôp.*, 27 novembre 1920).
- TERRIEN. — Les paralysies des mouvements oculaires associés (*Presse Médicale*, 14 décembre 1921).
— *Précis d'Ophtalmologie*, 1914.
- SOUQUES. — *Rapport sur l'encéphalite léthargique* (Soc. Neurologie, 3-4 juin 1921).
- A. SOUQUES et I. BERTRAND. — *Examen histologique des centres nerveux dans un cas d'encéphalite*.
- TRETIAKOFF et BRENNER. — Encéphalite léthargique (Soc. de Neurol., juillet 1920).
- TRANTAS. — Man. oc. de l'encéphalite (*Clinique Opht.*, août 1920).

- G. VALOIS, LEMOINE et TIXIER. — Quelques cas de par. oc. fugaces (*La Clin. Ophtalm.*, mars 1920).
- VERREY-WESTPHALL. — De quelques symptômes oculaires dans la mésoencéphalite léthargique (*La Suisse Rom.*, 1920).
- VELTER. — *Lésions des Voies optiques et de l'Appareil oculomoteur dans la sclérose en plaques*. Thèse de Paris, 1912.
- Société de Neurologie, 3-4 juin 1921.
- VINSONNEAU. — Manif. oc. de l'encéphalite diffuse dite encéphalite léthargique (*Archives d'Ophtalmologie*, juillet 1920).
- VINSONNEAU, GAYET, DENECHAU. — *Bulletin Médical*, janvier 1920.
- WORTHON. — Paralyse de la divergence (Académie de Médecine de New-York, 1903).
- WERNICKE. — Paralyse des mouvements latéraux (*Archives of Ophtalm.*, vol. XXXII).

ERRATA

Page	9,	ligne 17,	lire :	<i>identiques</i>	au lieu de	indentiques
— 14 —	5 —	<i>énumérer</i>	—	examiner		
— 18 —	24 —	<i>mesocéphaliques</i>	—	mesocéphalique		
— 25 —	15 —	<i>Kohler</i>	—	Kahler		
— 25 —	16 —	<i>Eisenlohr</i>	—	Eisenlohler		
— 30 —	27 —	<i>Abaissé 3 fois</i>	—	Abaissé 5 fois		
— 30 —	27 —	<i>élevé 4 fois</i>	—	élevé 5 fois		
— 39 —		4 lire	<i>paralyse des droits internes</i> ,	au lieu de	paralyse de l'un des droits internes	
— 54 —	12 lire	<i>agitation</i>	au lieu de	agitations		
— 62 —	3 —	<i>Sauvineau</i>	—	Parinaud		
— 64 —	20 —	<i>irritative</i>	—	initative		
— 66 —	12 —	<i>produiraient</i>	—	produisent		
— 86 —	17 —	<i>juxtasylyvienne</i>	—	juxtasylyrienne		

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	5
INTRODUCTION	7
CHAPITRE I. — Généralités.....	9
CHAPITRE II. — Historique.....	25
CHAPITRE III. — Statistique.....	29
CHAPITRE IV. — Symptomatologie et types cliniques...	33
I. Troubles des mouvements associés de distance.	33
II. Troubles des mouvements associés de direction.	54
III. Nystagmus et secousses nystagmiformes bilatérales	64
IV. Associations de paralysies de fonctions.....	68
V. Dissociations de paralysies de fonctions.....	75
VI. Troubles d'hypotomie musculaire.....	77
CHAPITRE V. — Evolution, pronostic, intérêt diagnostique	78
CHAPITRE VI. — Anatomie et physiologie pathologiques.	83
CONCLUSIONS	97
INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.....	101

IMPRIM. A COLIN, 11, RUE DES QUATRE-ÉGLISES, NANCY
